

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE  
VITÓRIA – EMESCAM

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS E  
DESENVOLVIMENTO LOCAL

FABRICIA VILLEFORT DOS SANTOS BORGES

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS (PARASIToses) EM UMA REGIÃO DA GRANDE  
FLEXAL- CARICIACA (ES) E O POTENCIAL USO DE PLANTAS MEDICINAIS  
ENQUANTO POLÍTICAS DE SAÚDE.**

VITÓRIA

2016

**FABRICIA VILLEFORT DOS SANTOS BORGES**

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS (PARASITÓSES) EM UMA REGIÃO DA GRANDE  
FLEXAL- CARICIACA (ES) E O POTENCIAL USO DE PLANTAS MEDICINAIS  
ENQUANTO POLÍTICAS DE SAÚDE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local.

Orientador (a): Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Diana Cerqueira Sales

VITÓRIA

2016

Dados internacionais de Catalogação -na- Publicação (CIP)  
EMESCAM – Biblioteca Central

---

B732d Borges, Fabrícia Villefort Santos.  
Doenças negligenciadas (parasitoses) em uma região da grande  
Flexal – Cariacica (ES) e o potencial uso de plantas medicinais  
enquanto políticas de saúde. / Fabrícia Villefort Santos Borges. -  
2016.  
108f.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Diana Cerqueira Sales.

Dissertação (mestrado) em Políticas Públicas e  
Desenvolvimento Local – Escola Superior de Ciências da Santa  
Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM, 2016.

1. Doenças negligenciadas. 2. Parasitoses. 3. Plantas  
medicinais. 4. Políticas públicas. I. Sales, Maria Diana Cerqueira.  
II. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de  
Vitória, EMESCAM. III. Título.

CDU: 616-022:633.88

---

FABRICIA VILLEFORT DOS SANTOS BORGES

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS (PARASITOSSES) EM UMA REGIÃO DA GRANDE  
FLEXAL- CARICIACA (ES) E O POTENCIAL USO DE PLANTAS MEDICINAIS  
ENQUANTO POLÍTICAS DE SAÚDE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local.

Aprovada em 26 de fevereiro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Diana Cerqueira Sales  
Escola Superior da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM  
Orientadora

---

Prof. Dr. Cesar Albenes de Mendonça Cruz  
Escola Superior da Santa Casa de Misericórdia de Vitória –  
EMESCAM  
Avaliador Interno

---

Prof. Dr. José Aires Ventura  
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e  
Extensão Rural  
Avaliador Externo

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente, agradeço a Deus, nosso Pai, por todas as bênçãos recebidas, inclusive por ter colocado no meu caminho tantas pessoas especiais, sem as quais certamente este trabalho não seria possível.

Ao meu amado esposo, Tiago, que permaneceu sempre ao meu lado, apoiando-me e me fazendo acreditar que era possível. Com toda certeza, sem seu companheirismo, amizade, paciência, apoio e amor, este sonho não seria possível.

Às minhas pequenas Anna Clara e Rafaela, que me serviram de inspiração para iniciar, continuar e finalizar esse trabalho, e por terem se esforçado para compreender as minhas ausências.

Aos meus pais, Fábio e Patrícia que, com sua dedicação, seus valores, seu carinho e amor incondicional, tornaram possível eu me tornar a mulher e a profissional que sou hoje.

Aos meus avós, Ivo e Lucília, que não mediram esforços para tornar possível a realização deste sonho.

Aos meus irmãos, Carol e Juninho, e à minha tia Nadinha, pela força, incentivo e inspiração.

À minha adorada amiga e sogra, Beth, pelo grande incentivo e por ter realizado a revisão gramatical deste trabalho.

À minha querida professora Orientadora que, além da sua qualificada e ostensiva orientação acadêmica, brindou-me com a sua amizade, ouvindo-me, muitas vezes como uma confidente, direcionando-me como uma conselheira e me acolhendo como mãe. Tornou-se, assim, referência profissional e pessoal para meu crescimento. Obrigada por estar ao meu lado e por ter acreditado tanto em mim!

Aos Doutores César Albenes e José Aires, que tiveram participação decisiva na realização deste trabalho.

Aos mestres, que sempre nos incentivaram e enfatizavam que aproveitássemos cada segundo dentro do Mestrado, para que absorvêssemos o máximo de conhecimento.

Aos meus amigos do Mestrado, pelos momentos divididos juntos, especialmente à Zieli, que se tornou uma verdadeira amiga, tornando mais leve meu trabalho. Obrigada por dividirem comigo as angústias e alegrias e ouvirem minhas bobagens. Foi bom poder contar com vocês!

À minha linda amiga Sigrid, que me ajudou durante todo o Mestrado dando-me orientações importantes para a conclusão desse trabalho.

À Faculdade Pio XII, que permitiu o uso do Laboratório de Análises Clínicas para a realização das análises das amostras biológicas.

Gostaria de agradecer ao Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda (IDESBRE) por abrir portas para que eu pudesse realizar este trabalho. Proporcionaram-me mais do que a busca de conhecimento técnico e científico, mas uma lição de vida.

Finalmente, a todos as pessoas que participaram espontaneamente deste trabalho. Por causa delas é que esta dissertação se concretizou. Vocês merecem meu eterno agradecimento!

**OBRIGADA A TODOS!**

“Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas.

Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita, alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia, desejo que sacia, amor que promove.

E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à vida. É o que faz com que ela não seja nem curta, nem longa demais, mas que seja intensa, verdadeira, pura enquanto durar.

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

*Cora Coralina*

## RESUMO

Doenças negligenciadas são o conjunto de doenças endêmicas, causadas por agentes infecciosos como os enteroparasitas e que podem levar a importante dano físico, cognitivo e socioeconômico em crianças e adolescentes, principalmente, em comunidades de baixa renda. Políticas Públicas de plantas medicinais e fitoterápicas foram implantadas a fim de reduzir riscos para essas doenças, bem como incentivar pesquisas de plantas medicinais brasileiras como potencial fitoterápico para o controle dessas doenças. A pesquisa consistiu de um estudo quantitativo e exploratório, de base populacional e de corte transversal, com população amostral de 103 crianças e jovens de 1 a 15 anos de idade, inseridos no Projeto “Bom de Bola 10 na Escola”. Foram realizadas análises coprológicas para determinar a prevalência de enteroparasitas bem como aplicados questionários socioeconômico e higiênico-sanitário, abordando questões que permitiram a realização de associação dessas variáveis com a presença de enteroparasitoses. Os resultados revelaram alta prevalência com 46,6% de positividade das amostras e a presença de 9 espécies distintas de enteroparasitoses. Dentre os protozoários, os que obtiveram maior prevalência foram a *Entamoeba histolytica* (39,6%) seguida de *Giardia lamblia* com 31,3% e *Entamoeba coli* com 20,8%. Já dentre os helmintos, os que obtiveram maior prevalência foram *Áscaris lumbricoides* com 16,7% e *Enterobius vermiculares* com 6,3%. Foram realizadas palestras educativas com os familiares dos pesquisados e todas as crianças parasitadas foram medicadas. Conclui-se que a população estudada apresenta mínimas condições socioeconômicas, pois a maioria dos chefes de família possuem até o ensino fundamental incompleto, além de estarem inseridos na classe social C2 e possuírem renda familiar de até 2 salários-mínimos, dentre outros. Detectou-se elevada prevalência de enteroparasitas nas crianças. Esses achados sugerem a necessidade da implementação de ações que enfoquem a promoção e prevenção de saúde além de melhorias de condições socioeconômicas, infra-estrutura, educação, e a efetivação das políticas públicas voltadas às pesquisas de plantas medicinais, oferecendo, assim, novas perspectivas terapêuticas para as infecções parasitárias principalmente em regiões carentes de atenção e aplicabilidade dessas políticas.

**Palavras-Chave:** Doenças negligenciadas; parasitoses; políticas públicas; plantas medicinais, fitoterapia; Sistema Único de Saúde.

## ABSTRACT

Neglected diseases are a group of endemic diseases caused by infectious agents such as intestinal parasites and that can lead to significant physical, cognitive and socio-economic damage in children and adolescents, especially in low-income communities. Public policies of medicinal and herbal plants were implemented in order to reduce risks for these diseases and encourage research of Brazilian medicinal plants as a potential herbal medicine to control these diseases. The survey consisted of a quantitative and exploratory experimental study, population-based and cross-sectional, with a population sample of 103 children and adolescents aged 1 - 15 years, enrolled in the project "Good at Soccer Ace at School". Parasitologic analyses were performed to determine the prevalence of intestinal parasites, as well as were applied socioeconomic and hygienic-sanitary questionnaires addressing issues that brought out association of these variables with the presence of intestinal parasites. The results revealed high prevalence with 46.6% positive samples and the presence of nine different species of intestinal parasites. Among the protozoa, those who obtained the highest prevalence were *Entamoeba histolytica* (39.6%) followed by *Giardia lamblia* 31.3% and *Entamoeba coli* 20.8%. Among the helminths, those who had higher prevalence were *Ascaris lumbricoides* 16.7% and *Enterobius vermicularis* with 6.3%. Educational lectures were held with relatives of those surveyed and all infected children were medicated. We conclude that the studied population presents minimal socioeconomic conditions, as most of the heads of family have not finished elementary school, in addition to belong to class C2 and having a family income of up to 2 minimum wages, among others. It was detected a high prevalence of intestinal parasites in children. These findings suggest the need to implement actions that focus on health promotion and prevention in addition to socioeconomic, infrastructural and educational improvements and also the effectiveness of public policies focused on the research of medicinal plants thus offering new therapeutic perspectives for parasitic infections especially in poor areas of attention and applicability of these policies.

**Keywords:** Neglected diseases; intestinal parasites; public policies; medicinal plants, herbal medicine; unified health system.

## LISTA DE SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Estudos Populacionais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CEME	Central de Medicamentos
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
DN	Doenças Negligenciadas
HDA	Hemorragia digestiva alta
HIV/	Vírus da Imunodeficiência Humana
IDESBRE	Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda
IES	Instituições de ensino superior
MIF	Mercúrio + iodo + formol
MSF	Médicos Sem Fronteiras
MT/MCA	Medicina tradicional e complementar/alternativa
OMS	Organização mundial de saúde
ONG	Organização não governamental
PNPIC	Política de Práticas Integrativas e complementares
PNPMF	Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas
PNPMF	Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas
PPPM	Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais
RENISUS	Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS
RENAFITO	Relação Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	– Classificação das doenças de acordo com a OMS (2001)	19
<b>Tabela 2</b>	– Principais medicamentos usados para o controle de parasitoses e suas respectivas reações adversas.....	35
<b>Tabela 3</b>	– Implementação das diretrizes das Plantas Medicinais e Fitoterápicas.....	39
<b>Tabela 4</b>	– Diretriz do PNPMF relacionada à regulamentação.....	40
<b>Tabela 5</b>	– Diretrizes do PNPMF relacionadas aos Recursos Humanos.	41
<b>Tabela 6</b>	– Diretrizes do PNPMF relacionadas à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.....	42
<b>Tabela 7</b>	– Diretrizes do PNPMF relacionadas à informação/comunicação.....	43
<b>Tabela 8</b>	– Diretrizes do PNPMF relacionadas ao SUS.....	43
<b>Tabela 9</b>	– Diretriz do PNPMF relacionadas ao conhecimento tradicional e popular.....	44
<b>Tabela 10</b>	– Documentos elaborados para a introdução de plantas medicinais e fitoterápicas na atenção básica à saúde.....	47
<b>Tabela 11</b>	– As 46 espécies vegetais listadas pelo Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais (PPPM).....	49
<b>Tabela 12</b>	– Espécies vegetais com positividade na prevenção e tratamento de doenças infecciosas nos estudos concluídos até o ano de 1991.....	50
<b>Tabela 13</b>	– As 71 plantas medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde (SUS) divulgadas pela RENISUS.....	51
<b>Tabela 14</b>	– Os 8 fitoterápicos liberados pelo Ministério da Saúde (2012).	52
<b>Tabela 15</b>	– Nome popular/científico, indicação/ação e apresentação dos fitoterápicos da Relação Nacional de Medicamentos.....	53
<b>Tabela 16</b>	– Composição da amostra estudada de acordo com gênero e faixa etária.....	64
<b>Tabela 17</b>	– Classificação quanto ao grau de instrução do responsável familiar.....	65

<b>Tabela 18</b> – Características quanto à renda familiar da população estudada.....	66
<b>Tabela 19</b> – Características quanto à classe social da população estudada.....	67
<b>Tabela 20</b> – Índice de amostras negativas e positivas (monoparasitismo e poliparasitismo).....	71
<b>Tabela 21</b> – Prevalência das amostras positivas.....	73
<b>Tabela 22</b> – Amostras positivas e negativas de acordo com o gênero.....	76
<b>Tabela 23</b> – Amostras positivas e negativas de acordo com a escolaridade familiar.....	77

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Trofozoítos da <i>Entamoeba histolytica</i> responsável pela amebíase humana.....	22
<b>Figura 2</b> – Protozoário flagelado <i>Giardia lamblia</i> . A: Cisto de <i>Giardia lamblia</i> . B: trofozoítos de <i>Giardia lamblia</i> .....	24
<b>Figura 3</b> – Cisto de Protozoário não patogênico - <i>Entamoeba coli</i> .....	26
<b>Figura 4</b> – Ovos e Verme adulto de <i>Áscaris lumbricoides</i> .....	28
<b>Figura 5</b> – Morfologias do verme adulto e ovos de <i>Enterobius vermiculares</i> .....	29
<b>Figura 6</b> – Ovos de <i>Shistosoma mansoni</i> .....	31
<b>Figura 7</b> – Morfologia dos ovos e larva de <i>Trichuris trichura</i> .....	33
<b>Figura 8</b> – Localização da comunidade estudada.....	56
<b>Figura 9</b> – Fluxograma do delineamento do estudo.....	59
<b>Figura 10</b> – Técnicas parasitológicas empregadas (Hoffman, Pons e Janer).....	61
<b>Figura 11</b> – Técnicas parasitológicas empregadas (Faust).....	61
<b>Figura 12</b> – Classificação das amostras quanto ao gênero e idade.....	64
<b>Figura 13</b> – Prevalência quanto à escolaridade do chefe familiar.....	66
<b>Figura 14</b> – Prevalência quanto à renda familiar.....	67
<b>Figura 15</b> – Prevalência quanto à classe social.....	68
<b>Figura 16</b> – Prevalência de casas abastecidas por água tratada.....	69
<b>Figura 17</b> – Prevalência de casas abastecidas por rede de esgoto.....	69
<b>Figura 18</b> – Prevalência de casas com acúmulo de lixo.....	70
<b>Figura 19</b> – Prevalência de despejo sanitário nos rios perto das residências dos pesquisados.....	70
<b>Figura 20</b> – Índice de amostras negativas e positivas (monoparasitismo e poliparasitismo).....	72

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REFERÊNCIAL TEÓRICO</b> .....	17
2.1 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS.....	17
<b>2.1.1 - Parasitoses intestinais de maior prevalência no Brasil</b> .....	21
2.1.1.1 - Protozoários.....	21
2.1.1.2 - Helminthos.....	26
2.1.2 Tratamento convencional para as parasitoses e efeitos colaterais.....	34
2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS ÀS PLANTAS MEDICINAIS COM POTENCIAL FITOTERÁPICO.....	36
<b>2.2.1 Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares(PNPIC)</b> .....	37
<b>2.2.2 Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico (PNPMF)</b> .....	39
<b>2.2.3 Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico</b> .....	44
2.3 O POTENCIAL USO DAS PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE .....	46
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	54
3.1 OBJETIVO GERAL.....	54
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	54
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	55
4.1 TIPO DE ESTUDO .....	55
4.2 LOCAL DO ESTUDO .....	55
4.3 AMOSTRA.....	56
<b>4.3.1 Critérios de inclusão</b> .....	56
<b>4.3.2 Critérios de exclusão</b> .....	57
<b>4.3.3 Medicções, tratamento e condutas</b> .....	57
4.4 DELINEAMENTO DE ESTUDO .....	57
<b>4.4.1 Estudo transversal</b> .....	57
<b>4.4.2 Instrumentos e Procedimentos para a realização da Pesquisa</b> .....	59
4.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	62
<b>4.5.1 Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	62
<b>4.5.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	62

<b>4.5.3 Confidencialidade</b> .....	62
4.6 ANÁLISE ETATÍSTICA.....	62
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	64
5.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E HIDROSSANITÁRIOS.....	65
5.2 PREVALÊNCIA DAS PARASITOSES.....	71
5.3 O USO DE FITOTERÁPICOS EM DOENÇAS NEGLIGENCIADAS COM FOCO NAS PARASITOSES.....	78
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
<b>APÊNDICES</b> .....	91
APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA.....	92
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	93
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO HIGIÊNICO SANITÁRIO.....	96
APÊNDICE D - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO.....	98
<b>ANEXOS</b> .....	99
ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO.....	100
ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	106

## 1 INTRODUÇÃO

As Doenças negligenciadas (DN) são o conjunto de doenças endêmicas, causadas por agentes infecto-parasitários (vírus, bactérias, protozoários e helmintos) que produzem importante dano físico, cognitivo e socioeconômico em crianças e adolescentes, principalmente, em comunidades de baixa renda (SANTOS et al., 2013), sobretudo em países em desenvolvimento, nas áreas rurais e nas urbanas menos favorecidas de países (SOUZA, 2010).

No Brasil, o Ministério da Saúde elenca a dengue, a doença de chagas, a esquistossomose, a hanseníase, a leishmaniose, a malária, tuberculose e outras doenças parasitárias como doenças de atenção prioritária dentro do contexto das negligenciadas. Sua compreensão transcende sua causa biológica e requer o entendimento de suas causas sociais, econômicas, culturais e comportamentais envolvidas (BRASIL, 2010b). A Organização Mundial de Saúde (OMS), estima que mais de um bilhão de pessoas estão infectadas com uma ou mais doenças negligenciadas, o que representa um sexto da população mundial (BRASIL, 2010a).

As doenças negligenciadas são as que não apresentam atrativos econômicos para o desenvolvimento de fármacos, quer seja por sua baixa prevalência, ou por atingir população em região de baixo nível de desenvolvimento, pois elas não despertam o interesse das grandes empresas farmacêuticas multinacionais, que não veem, nessas doenças, compradores potenciais de novos medicamentos, portanto, o estudo dessas doenças vem sendo pouco financiado pelas agências de fomento. Além da escassez de pesquisas para o desenvolvimento de novos fármacos, essas doenças podem prejudicar o crescimento infantil e o desenvolvimento intelectual, bem como a produtividade do trabalho (BRASIL, 2011a).

Nesse contexto, não apenas ocorrem com mais frequência em regiões empobrecidas, como também são condições promotoras de pobreza (BRASIL, 2011a). Contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países (BRASIL, 2010a).

O uso de fitoterápicos, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou com fins de diagnóstico, passou a ser oficialmente reconhecido pela OMS desde 1978, quando recomendou a difusão mundial dos conhecimentos necessários para o seu uso, no sentido de promover o fortalecimento da fitoterapia, principalmente em países em desenvolvimento, dentre eles, o Brasil, que incentivou a implantação desta terapia no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2008; OMS, 2014). No intuito de garantir a saúde à população brasileira, o Estado construiu as Políticas Públicas e Econômicas e, particularmente, de Plantas Medicinais e Fitoterápicas, que visaram à redução de riscos de doenças e de outros agravos à saúde, bem como a construção de ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (SOUZA; BATISTA, 2012), principalmente em regiões carentes de atenção e aplicabilidade dessas políticas.

No Brasil, a Política de Práticas Integrativas e complementares (PNPIC), criada pelo Decreto 5.813, de 03 de maio de 2006, foi a primeira política voltada às plantas medicinais e fitoterápicas e teve como objetivo atender, sobretudo, à necessidade de se conhecer, apoiar, incorporar e implementar experiências que já vinham sendo desenvolvidas na rede pública de muitos municípios e Estados do País (BRASIL, 2006b).

A Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas (PNPMF) tem como seu objetivo primordial garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso e o desenvolvimento sustentável da biodiversidade, repartição de benefícios, além do benefício à população brasileira (BRASIL, 2009a). A PNPMF motivou a criação de um Programa Nacional que tem como uma das suas diretrizes básicas o incentivo a pesquisas de plantas medicinais brasileiras com potencial fitoterápico para o controle de diversas doenças (BRASIL, 2009a).

Em 2015, a pesquisadora Chinesa You You Tu (NOBELPRIZE, 2015) surpreendeu o mundo quebrando paradigmas, quando desenvolveu um novo medicamento derivado de plantas que combate doenças negligenciadas (malária), provocada por parasitas, que atingem centenas de milhões de pessoas anualmente em regiões mais empobrecidas do planeta. Esse impacto foi tão grande e positivo em todo o mundo, que You You Tu foi premiada recebendo o título de prêmio Nobel 2015.

Investigações multidisciplinares de caráter socioeconômico, com ênfase na aplicabilidade das políticas públicas na promoção da saúde, envolvendo Instituições de Ensino Superior (IES), bem como a participação da sociedade civil, são imprescindíveis para regiões de baixa renda em situação de risco social e pessoal, como as localizadas no bairro de Nova Canaã, região de Grande Flexal, Cariacica-ES. Nesta região existe um projeto social que envolve um grupo de cerca de 160 famílias, em que está contemplado o Projeto “Bom de Bola 10 na Escola”, voltado para crianças e jovens, entre sete e dezessete anos, de ambos os sexos, oferecendo espaço para o desenvolvimento da cidadania. Entretanto, não existe a avaliação interativa para verificação do potencial epidemiológico de doenças infecto-parasitárias, que afetam sobremaneira o desenvolvimento intelectual e de crescimento destas crianças e jovens, imprescindíveis para o desempenho nas atividades socioesportivas contempladas pelo projeto (IDESBRE, 2014).

Este estudo servirá para determinar a prevalência de doenças parasitárias nesta comunidade e o potencial uso de plantas medicinais enquanto Política na Atenção Básica à Saúde.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

A Constituição Federal Brasileira de 1988 revolucionou a questão da saúde, estendendo o seu direito à saúde a todas as pessoas, impondo ao Estado a obrigação de prestar a assistência integral à saúde das mesmas. A partir de então foram elaboradas diversas diretrizes de grande importância como, por exemplo, o saneamento básico no sentido de controlar doenças, promovendo saúde, conforto e bem-estar (BRASIL, 1990).

São muitas as doenças vinculadas à falta de saneamento, sua falta é causa direta de muitas doenças e mortes em todo o mundo, principalmente em países mais pobres que são atingidos pela falta de serviços básicos, como tratamento de água, esgoto e destinação correta do lixo, o que acaba interferindo diretamente na qualidade e expectativa de vida da população e no seu respectivo desenvolvimento. (SENEPAR, 2015; BRASIL, 2002).

A maioria dessas doenças é de fácil prevenção, entretanto causam muitas mortes, como o caso da diarreia entre crianças menores de 5 anos no Brasil. Na grande maioria dos casos, os mais afetados pela falta de saneamento básico acabam sendo as crianças, que não sobrevivem aos quadros de diarreias fortíssimos. Cerca de 10,5 milhões de crianças menores de 5 anos morrem anualmente nos países em desenvolvimento, afetados por doenças infecciosas e parasitárias (SENEPAR, 2015; BUHLER et al., 2014).

Doenças que são facilmente controláveis, em regiões saneadas, chegam a matar em lugares onde o tratamento de esgoto é ausente favorecendo, assim, o aumento da incidência de diversas doenças negligenciadas (SOUZA; FREITAS, 2008).

Há uma forte ligação entre a pobreza e a falta de saúde, onde há precariedade de saneamento básico e associação com outros problemas de saúde. Os indivíduos dos países de renda média e baixa arcam com um ônus desproporcional de doenças, particularmente no que se refere às doenças transmissíveis. As doenças infecciosas

e parasitárias respondem por 25% da carga de doenças nos países de rendas baixas e médias, comparadas com 3%, nos países de renda alta (TROUILLER et al., 2002). Os trabalhos de Vilerme (1840), Virchow (1849) e Chadwick (1842), *apud* ROUQUAYROL, 2003 apontam diferenças consideráveis entre grupos sociais em termos de morbidade e mortalidade. O autor aponta que os grupos sociais economicamente privilegiados estão menos sujeitos à ação dos fatores ambientais que ensejam ou que estimulam a ocorrência de certos tipos de doenças cuja incidência é elevada nos grupos economicamente desprivilegiados. Rouquayrol (2003) cita estudos que definem os pobres como sendo os mais doentes e mais envelhecidos; são de duas ou três vezes mais propensos a enfermidades graves; permanecem doentes mais frequentemente; morrem mais jovens; procriam crianças de baixo peso, em maior proporção, e sua taxa de mortalidade infantil é a mais elevada.

A OMS e a Organização Não Governamental “Médicos Sem Fronteiras” (MSF), propuseram recentemente as denominações “doenças negligenciadas”, referindo-se àquelas enfermidades, geralmente transmissíveis, que apresentam maior ocorrência nos países em desenvolvimento, e “mais negligenciadas”, exclusivas dos países em desenvolvimento. Essas denominações superam o determinismo geográfico relacionado ao termo “doenças tropicais”, pois contemplam as dimensões de desenvolvimento social, político e econômico (BRASIL, 2011a). Esse termo também pode ser assim conceituado por não despertarem o interesse das grandes empresas farmacêuticas multinacionais, que não veem, nessas doenças, compradores potenciais de novos medicamentos e, por outro, o estudo dessas doenças vem sendo pouco financiado pelas agências de fomento (SOUZA, 2010).

Em 2001, a ONG MSF, em seu documento “*Fatal Imbalance*”, propôs dividir as doenças em Globais, Negligenciadas e Mais Negligenciadas. Esta tipologia tem sido desde então utilizada para se referir a um conjunto de doenças causadas por agentes infecciosos e parasitários (vírus, bactérias, protozoários e helmintos) que são endêmicas em populações de baixa renda vivendo, sobretudo, em países em desenvolvimento na África, Ásia e nas Américas (SOUZA, 2010). A OMS (2001) elenca as doenças de acordo com a tabela 1.

Tabela 1- Classificação das doenças de acordo com a OMS (2001)

<b>Doenças/Classificação</b>	<b>Situação</b>
<b>Doenças do Tipo I (globais)</b>	Afetam países ricos e pobres, com grande número de populações vulneráveis em ambos (Hepatites, diabetes).
<b>Doenças do Tipo II (negligenciadas)</b>	Afetam países ricos e pobres, mas a maior parte dos casos está nos países em desenvolvimento (Tuberculose).
<b>Doenças do Tipo III (mais negligenciadas)</b>	Incidem exclusivamente ou majoritariamente nos países pobres (Doença de Chagas, esquistossomose e outras parasitoses).

Fonte: OMS, 2001.

Em um primeiro momento, algumas doenças foram incluídas no conceito de “doença negligenciada”, como a doença de chagas, doença do sono, leishmanioses, malária, filaríases, esquistossomose. Posteriormente, foram incluídas outras doenças, como a hanseníase, a tuberculose, dengue, febre amarela e HIV/AIDS. Mais recentemente outras doenças tais como ascaríase, tricuriase, necatoríase, ancilostomíase, tracoma, dracunculíase e a úlcera de buruli foram também incluídas (SOUZA, 2010).

As doenças negligenciadas têm como características comuns a endemicidade elevada nas áreas rurais e nas urbanas menos favorecidas de países em desenvolvimento, além da escassez de pesquisas para o desenvolvimento de novos fármacos. Dessa forma, as doenças negligenciadas são as que não apresentam atrativos econômicos para o desenvolvimento de fármacos, quer seja por sua baixa prevalência, ou por atingir população em região de baixo nível de desenvolvimento (BRASIL, 2011a; KATELARI; FARTHING, 1992).

Embora exista financiamento para pesquisas relacionadas às doenças negligenciadas, o conhecimento produzido não se reverte em avanços terapêuticos, como, por exemplo, novos fármacos, métodos diagnósticos e vacinas. Uma das razões para esse quadro é o baixo interesse da indústria farmacêutica nesse tema, justificada pelo reduzido potencial de retorno lucrativo para a indústria, uma vez que a população atingida é de baixa renda e presente, em sua maioria, nos países em desenvolvimento (BRASIL, 2010a).

Segundo Matos (2000), uma primeira abordagem experimental, seguindo as recomendações da OMS, seria a associação do trabalho de validação das propriedades medicinais, baseado na análise das formas de conhecimento empírico e científico. Isso possibilitará, direta ou indiretamente, o uso adequado das plantas medicinais, quer diretamente pelo usuário, pela aplicação da tecnologia adequada a sua transformação em produtos fitoterápicos, dessa forma, estruturando, fortalecendo e incorporando o uso de plantas medicinais e fitoterápicas nos diferentes níveis de complexidade do sistema primário à saúde, por meio de promoção, recuperação e prevenção de diversas doenças, tais como hipertensão, diabetes, doenças inflamatórias e doenças parasitárias (BRASIL, 2009a).

Apesar da demanda crescente por medicamentos efetivos e seguros, as doenças negligenciadas representam baixa prioridade para a indústria farmacêutica. O baixo investimento em medicamentos resulta na existência de poucos fármacos e vacinas para doenças negligenciadas. Muitos dos medicamentos foram desenvolvidos há mais de meio século e são altamente tóxicos (BRASIL, 2011a).

A OMS considera como problema de saúde pública um conjunto de diferentes doenças negligenciadas. Dentre essas doenças, encontram-se as parasitoses; doenças causadas por protozoários e helmintos que impõem um grande fardo sobre as populações pobres do mundo, sendo consideradas, pela OMS, como prioridade em programas de tratamento coletivo. São doenças de grande prejuízo, já que prejudicam a absorção dos nutrientes, podendo comprometer o crescimento infantil e o desenvolvimento intelectual, bem como a produtividade do trabalho (BRASIL, 2011a; KATELARIS; FARTHING, 1992). Para os protozoários, destacam-se: doença de chagas, leishmanioses e malária. Já para os helmintos, destacam-se: ascaridíase, ancilostomíase, enterobíase, esquistossomose e tricuriase (SOUZA, 2010; WHO, 2006).

## 2.1.1 Parasitoses intestinais de maior prevalência no Brasil

### 2.1.1.1 Protozoários

Os protozoários constituem um grande conjunto de organismos vivos unicelulares, que se diferenciam para exercer determinada função no hospedeiro. Os mais frequentes são *Entamoeba histolytica*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia* (REY, 2011).

A morfologia apresenta grandes variações, conforme sua fase evolutiva e o meio a que estejam adaptados. Podem ser esféricos, ovais ou mesmos alongados. Alguns são revestidos de cílios, outros possuem flagelos, e existem ainda os que não possuem nenhuma organela locomotora especializada (NEVES, 2002).

#### a) Amebíase

Doença que acomete o homem, causada pelo protozoário *Entamoeba histolytica*, da família Entamoebida, do filo Sarcomastigophora e classe Loboza. É transmitida de indivíduo para indivíduo, pela ingestão de alimentos ou água contaminada pelos cistos do parasito. Tem como foco primário o intestino, causando disenteria, colite e enterocolite amebiana, podendo atingir outros órgãos e tecidos através da corrente sanguínea causando processos inflamatórios e necrose (REY, 2011).

Embora existam sete espécies de amebas que são naturais do homem (*Entamoeba histolytica*, *Entamoeba díspar*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba gingivalis*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butschlii*, *Dientamoeba fragilis*), somente a *Entamoeba histolytica*, tem atividade patogênica no homem e encontra-se nas fezes sob a forma vegetativa e cística, fato peculiar à maioria dos protozoários intestinais (CHAVES et al., 2010).

Estima-se que mais de 10% da população mundial está infectada por *E. díspar* e *E. histolytica*, que são espécies morfológicamente idênticas, mas só a última é patogênica, sendo sua ocorrência estimada em 50 milhões de casos invasivos/ ano. Nos países em desenvolvimento, a prevalência da infecção é alta, sendo que 90% dos infectados podem eliminar o parasito durante 12 meses (BRASIL, 2010c).

A transmissão da doença ocorre através da ingestão de água e alimentos contaminados com cistos de *Entamoeba histolytica* (Figura 1), que pode ocorrer pelas mãos sujas contaminadas ou pela veiculação por insetos (moscas e baratas) (PAUL, 2008). Também pode ser propagada por meio de relações sexuais (sodomia), o que faz da amebíase uma doença sexualmente transmissível, sendo comum em homossexuais masculinos e em pacientes com infecção pelo HIV (GASPARINI; PORTELLA, 2005).

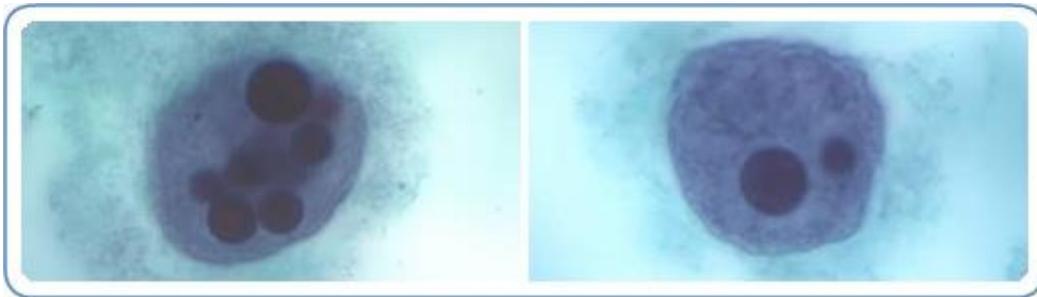


Figura 1- Trofozoítos da *Entamoeba histolytica* responsável pela amebíase humana  
Fonte: CDC, 2015.

O quadro clínico varia de uma forma branda, caracterizada por desconforto abdominal leve ou moderado, com sangue e/ou muco nas dejeções, até uma diarreia aguda e fulminante, de caráter sanguinolento ou mucóide, acompanhada de febre e calafrios. A amebíase intestinal caracteriza-se pela presença de úlceras no cólon, sigmóide e reto. O abscesso amebiano é a forma mais comum de amebíase extraintestinal. Decorre da migração dos trofozoítos através da veia mesentérica superior até ao fígado, onde causa inflamação, degeneração e necrose (ANDRADE et al., 2010; BRASIL, 2010c).

Amebíase pode acometer indivíduos de qualquer idade, sendo o acometimento colônico igual entre homens e mulheres. As manifestações extra-intestinais são três a dez vezes mais frequentes no sexo masculino. É o único protozoário intestinal que pode levar ao óbito do indivíduo infectado. A forma invasiva é comum em crianças menores de dois anos de idade, gestantes, pacientes no puerpério imediato, pacientes com malignidade, desnutridos e indivíduos em uso de corticoterapia. Estes fatores predisponentes poderiam ser explicados pela queda da imunidade celular no indivíduo portador de amebíase (PAUL, 2008).

O diagnóstico clínico é difícil, pois o quadro não é patognomônico de amebíase, e, além disso, a amebíase pode coexistir com outras doenças do cólon. O diagnóstico é confirmado através da presença de trofozoítos ou cistos do parasito encontrados nas fezes; aspirados ou raspados, obtidos através de colonoscopia; ou em aspirados de abscessos ou cortes de tecidos. Os anticorpos séricos podem ser dosados e são de grande auxílio no diagnóstico de abscesso hepático amebiano. A ultrassonografia e tomografia computadorizada também são úteis no diagnóstico de abscessos amebianos (PAUL, 2008).

O tratamento alopático tem sido realizado com os derivados nitroimidazólicos: metronidazol, tinidazol ou secnidazol. Dentre eles, o mais utilizado é o metronidazol, principalmente por ser de baixo custo, integrando à cesta básica de medicamentos do SUS. Geralmente, podem apresentar como efeitos colaterais: vertigem, náuseas, cefaleia, gosto metálico na boca entre outros (ANDRADE et al., 2010).

A profilaxia da amebíase baseia-se no controle da transmissão do parasita e inclui educação sanitária e medidas de higiene pessoal. Medidas como essas visam, basicamente, evitar a ingestão de água e de alimentos contaminados com os cistos do protozoário, bem como diminuir os riscos de contaminação do meio-ambiente. A lavagem das mãos após a evacuação e antes de alimentar-se e a manutenção das unhas curtas e limpas constituem as medidas de higiene pessoais mais destacáveis. A educação sanitária e o saneamento ambiental são os outros fatores para a profilaxia e o controle da amebíase. O acesso universal à educação facilita a compreensão da necessidade de tratamento da água para consumo e do destino adequado para as fezes humanas. Destacam-se também a necessidade de excluir o uso das fezes humanas como adubo e o controle das moscas e baratas, a fim de evitar o transporte de cistos para a água e alimentos. Outras medidas, como o tratamento das redes de esgotos e das instalações sanitárias, bem como a identificação e o tratamento precoce dos indivíduos sintomáticos e assintomáticos infectados pela amebíase, são também necessárias para a prevenção dessa parasitose (UFT, 2015).

## b) Giardíase

A giardíase é uma parasitose causada pelo protozoário flagelado *Giardia lamblia* com ampla distribuição mundial. Apresentam-se duas formas evolutivas durante o seu ciclo biológico: O trofozoíto e o cisto. O primeiro é responsável pelos sinais e sintomas característicos da giardíase. (CARLI et al., 2010; UFT, 2015). Na figura 2, podem ser observadas a morfologia da *Giardia lamblia*.

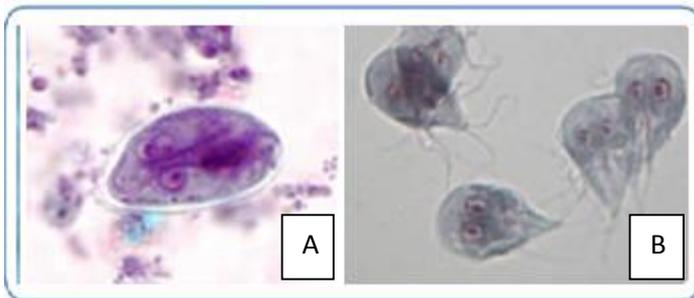


Figura 2- Protozoário flagelado *Giardia lamblia*. A: Cisto de *Giardia lamblia*. B: trofozoítos de *Giardia lamblia*.

Fonte: CDC, 2015

A ingestão de cistos infectantes se dá por meio de água e alimentos crus contaminados. A via fecal-oral pode também ser realizada diretamente, de indivíduo para indivíduo, sendo frequente em asilos e creches (PAUL, 2008). No ambiente, podem sobreviver meses na água fria, devido a sua espessa camada (MALTEZ, 2002). Outra forma de transmissão é através de relações sexuais (oro-anal e orogenital), sendo uma forma de transmissão encontrada principalmente em homossexuais masculinos e pacientes infectados pelo HIV e por isso tornando a giardíase uma doença sexualmente transmissível (PAUL, 2008).

Os sintomas iniciam-se após um período de incubação de 1-2 semanas e a maioria dos pacientes tem queixas gastrointestinais inespecíficas como náuseas, vômitos, diarreia, flatulência, cólicas abdominais, mal-estar, esteatorréia, febre e perda de peso que podem ocorrer e persistirem durante 2-4 semanas. A forma assintomática caracteriza-se por ser a mais encontrada em crianças e adultos e o indivíduo infectado pode continuar eliminando cistos nas fezes por um período de até seis meses (GAPARINI, 2005). A forma crônica da parasitose apresenta-se em alguns indivíduos,

com perda de peso e má absorção de nutrientes (carboidratos, lipídios, açúcares e vitaminas) (PAUL, 2008).

O diagnóstico clínico é feito pelo histórico de diarreia prolongada, sem muco, pus ou sangue, com perda ponderal, intolerância à lactose e pela história epidemiológica. Já o diagnóstico laboratorial é feito pela identificação de cistos ou trofozoítos presentes nas fezes ou identificação de trofozoítos no fluido duodenal, obtido através de aspiração (GASPARIN; PORTELLA, 2005).

O tratamento dessa parasitose é feito através do uso dos medicamentos como metronidazol, secnidazol, albendazol, ou tinidazol. Os portadores assintomáticos também devem ser tratados, pois apresentam grande significado para a saúde pública, por atuarem como fonte de cistos (PICKERING, 2005).

A giardíase tem maior incidência entre os grupos populacionais que apresentam condições de higiene mais precárias e em instituições fechadas, como asilos, creches e orfanatos. Para evitar a disseminação da giardíase, recomendam-se medidas profiláticas, tais como: o acesso universal à educação, instruções de educação sanitária e higiene pessoal, saneamento básico adequado, tratamento da água para consumo, combate aos artrópodes no ambiente doméstico e destino adequado para as fezes. Medidas simples, como a lavagem das mãos antes das refeições e após as evacuações, bem como a lavagem dos alimentos ingeridos crus, são de grande importância na prevenção da giardíase (UFT, 2015).

### c) Protozoários intestinais não patogênicos

Protozoários intestinais não patogênicos são parasitas unicelulares comumente encontrados no trato intestinal, mas nunca associados à doença, mesmo em pessoas com sistema imunológico fraco (Figura 3). Pessoas sintomáticas que possuem positividade desse protozoário em suas fezes devem ser examinadas para a busca de outras causas de seus sintomas. Os protozoários não patogênicos incluem: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Chilomastix mesnili*, *Entamoeba díspar*, *Entamoeba hartmanni*, *Entamoeba polecki*, *Iodamoeba buetschlii* (CDC, 2015).

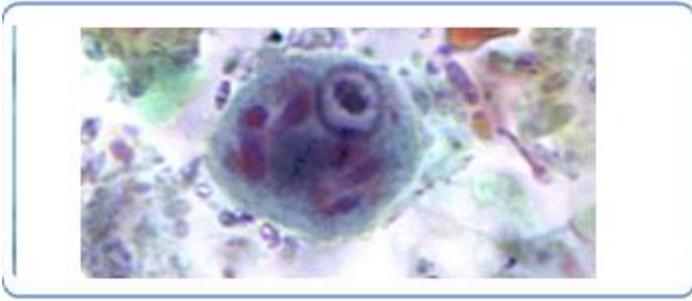


Figura 3- Cisto de Protozoário não patogênico - *Entamoeba coli*.  
Fonte: CDC, 2015

### 2.1.1.2 Helmintos

Helmintos é um grupo de animais que parasitam o homem, sendo pertencente ao filo platelminto, que compreende os vermes achatados. São caracterizados: por serem vermes achatados dorsoventralmente; por apresentarem simetria bilateral; terem como habitat ambientes muito úmidos como a água doce e o mar e parasitarem alguns animais (REY, 2011).

Os helmintos podem multiplicar-se dentro ou fora do corpo do hospedeiro. Isso depende do ciclo vital específico de cada parasita. Os que parasitam o intestino do homem quase nunca produzem por si só a morte do hospedeiro. Trazem, no entanto, malefícios ao organismo parasitado, muitas vezes debilitando-o perigosamente. São classificados como nematódios, ou vermes cilíndricos; cestóides, ou vermes chatos e trematódeos, providos de ventosas. Entre os helmintos intestinais mais comuns estão: os ascarídeos, ancilostoma, oxiúros, tricocéfalos, tênias e esquistossomose (REY, 2011).

#### a) Ascariíase

Doença causada pelo *Áscaris Lumbricoides*, conhecida vulgarmente por lombriga. Trata-se do nematelminto de maior tamanho, com o adulto variando de 15 a 40 cm de comprimento, sendo as fêmeas maiores e mais cilíndricas, podendo chegar até 49 cm. Localiza-se preferencialmente no intestino delgado, em especial na luz do jejuno e no íleo médio, quando são sexualmente dismórficos (PAUL, 2008).

Ascaridíase é uma das infecções por vermes intestinais mais comuns, tem distribuição mundial em áreas quentes e úmidas, estando presente em maior prevalência em áreas urbanas, associada principalmente a condições econômicas e sanitárias precárias (CDC, 2015). Diversos fatores são capazes de interferir, como: a área geográfica, a comunidade, o nível socioeconômico, o estado nutricional, a idade, etc (CAMPOS et al., 2002). A doença é causada pela ingestão de ovos, e sua transmissão para o homem ocorre através da ingestão dos ovos infectantes do parasita, procedentes do solo, água ou alimentos contaminados com fezes humanas (BRASIL, 2010c; GASPARINI; PORTELLA, 2005).

A maioria das infecções causadas por este parasita envolve pequeno número de parasitas adultos e é assintomática ou com sintomas leves como desconforto abdominal. Quando o número de vermes ou larvas é numeroso, os sintomas são mais graves, produzindo massas abdominais grandes (facilmente palpáveis) e obstrução intestinal, o que impede o crescimento em crianças (LIMA et al., 2001). Em infecções maciças podem causar importantes complicações, como parasitas nos pulmões, o que pode induzir a um quadro de pneumonite larvária (conhecido como Síndrome de Loeffler), deficiência nutricional, obstrução intestinal e dos ductos pancreáticos ou biliares, que são causados por vermes adultos que, ao migrarem para órgãos do trato gastrointestinal, algumas vezes podem ser fatais (INNOCENTE et al., 2009; MARINHO, 2008).

O principal diagnóstico de ascaridíase é feito através de exames laboratoriais, coproparasitológicos, realizados através da identificação de vermes ou ovos de *Áscaris* em amostra de fezes (Figura 4). O diagnóstico clínico não permite distinguir a ascaridíase de outras parasitoses intestinais, porém a eliminação espontânea do verme, pelo ânus ou pela boca, esclarece o caso (REY, 2011).



Figura 4 – Ovos e Verme adulto de *Áscaris lumbricoides*  
Fonte: CDC, 2015

Para o tratamento alopático, as drogas de escolha para tratar *A. lumbricóides* são os medicamentos anti-helmínticos, tais como albendazol, citrato de piperazina, pamoato de pirantel, levamisol, mebendazol. As infecções são geralmente tratadas durante 1-3 dias (REY, 2011).

As formas de controlar e prevenir a ascaridíase são: evitar a ingestão de alimentos que podem estar contaminados com fezes humanas; lavar as mãos com água morna e sabão antes de manipular alimentos; lavar, descascar ou cozinhar todos os vegetais crus e frutas antes de comer, particularmente aqueles que foram cultivadas em solo que foi fertilizado com estrume; ensinar às crianças a importância de lavar as mãos para prevenir a doença e tratar os doentes (CDC, 2015).

#### b) Enterobíase

A enterobiose é uma infecção parasitária intestinal causada pelo nematódeo *Enterobius vermicularis*. Esse parasita do intestino grosso também é conhecido como “oxiúros”. Originada no continente africano, essa verminose atualmente possui ampla distribuição geográfica mundial, porém com maior incidência em regiões de clima temperado. A faixa etária mais afetada é de 5 a 10 anos de idade; no entanto, adultos também podem ter a enfermidade (UFT, 2015).

O *E. vermiculares* apresenta dimorfismo sexual, embora apresente algumas características em comum aos dois sexos, como: cor branca; filiformes; duas expansões vesiculosas chamadas “asas cefálicas”, uma de cada lado da boca, na extremidade anterior; esôfago terminando em bulbo cardíaco (UFT, 2015). Na Figura 5, podem ser observados o verme adulto e os ovos do *E. vermiculares*.



Figura 5- Morfologias do verme adulto e ovos de *Enterobius vermicularis*  
Fonte: CDC, 2015

Sua forma de transmissão é predominantemente fecal-oral, podendo ser direta, através do ânus para a cavidade oral, por meio dos dedos; indireta, quando ovos presentes na poeira ou alimentos atingem um novo hospedeiro; ou até mesmo uma retroinfecção, pela migração das larvas da região anal para as regiões superiores do intestino grosso, chegando até o ceco, onde se tornam adultas (BRASIL, 2010c).

A faixa etária mais acometida pelo *E. vermicularis* são as crianças, devido ao pouco cuidado com a higiene das mãos, assim como a imprudência que muitos têm de coçar o ânus e posteriormente levar a mão à boca. As infecções de baixa carga parasitária são normalmente assintomáticas. Apenas 5% das infecções são sintomáticas, já que a grande maioria é de baixa carga parasitária (BRASIL, 2010c; UFT, 2015).

A manifestação clínica mais comum da infecção é uma coceira na região anal. Quando a infecção é intensa, pode haver uma infecção bacteriana secundária devido à irritação e arranhões da região anal. Muitas vezes, o paciente vai reclamar de ranger os dentes e insônia devido a perturbações do sono ou até mesmo sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos, dores abdominais com cólica, tenesmo e, mais raramente, sangramento ativo (NEVES, 2002; UFT, 2015).

As principais complicações estão relacionadas aos locais onde os vermes podem ser encontrados como, por exemplo, a apendicite, que pode ser causada pela obstrução do apêndice cecal por um grande número de *E. vermicularis*. Nas infecções com grande número de parasitas, pode haver uma colite crônica, resultando em diarreia e perda de peso. Em mulheres, já foram relatadas invasões da vagina, do útero ou até mesmo da cavidade peritoneal (HENRY, 2013; CDC, 2015).

O diagnóstico do *Enterobius* pode ser realizado por duas técnicas simples. A primeira é observar se há vermes na região perianal 2 a 3 horas após a pessoa dormir. A segunda é tocar a pele perianal com fita adesiva transparente para recolher possíveis ovos ao redor do ânus logo após a criança adormecer ou no horário da manhã (momento em que ocorre migração dos vermes para a região perianal). Se uma pessoa está infectada, os ovos na fita serão visíveis ao microscópio. O diagnóstico pode necessitar da análise de várias amostras de fezes (HENRY, 2013).

O tratamento para enterobiose é realizado com a utilização de anti-helmínticos: albendazol, flubendazol ou mebendazol. Esses medicamentos podem apresentar efeitos colaterais como cefaléia, náuseas e vômitos (BRASIL, 2010c).

A forma mais bem sucedida de prevenir a enterobiose é a lavagem das mãos com água morna e sabão após usar o banheiro, após trocar fraldas e antes de manipular alimentos. Além disso, pessoas infectadas devem tomar banho todos os dias para ajudar a remover os ovos na pele. Devem-se cortar as unhas regularmente, e evitar morder as unhas e coçar ao redor do ânus. Mudança frequente de roupas de baixo e roupa de cama é uma ótima maneira de evitar possível transmissão de ovos no meio ambiente e risco de reinfecção. Roupas de cama e roupas de uso devem ser lavadas separadamente para não propagar os ovos no ambiente (CDC, 2015).

### c) Esquistossomose

Esquistossomose mansônica é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, cuja sintomatologia clínica depende de seu estágio de evolução no homem (BRASIL, 2010c). Dentre os Schistosomatidae, o gênero mais importante em termos de parasitologia humana é *Schistosoma*, com três espécies principais: *S. haematobium*, causador da esquistossomose vesical, sendo encontrado em grande parte da África, dos Orientes Próximo e Médio; *S. japonicum*, causador da esquistossomose japônica, encontrado na China, Japão, Filipinas e Sudeste Asiático; e *S. mansoni*, causador da esquistossomose intestinal ou mansônica, encontrada na África, Antilhas e América do Sul, sendo, portanto, a mais frequente em nosso País (GAZZINELLI, 2002).

O *S. mansoni* apresenta várias fases no seu ciclo evolutivo, além de dimorfismo sexual, em que cada uma apresenta suas próprias características. (NEVES, 2002). Na figura 6 pode ser observado o ovo do de *S. mansoni*.

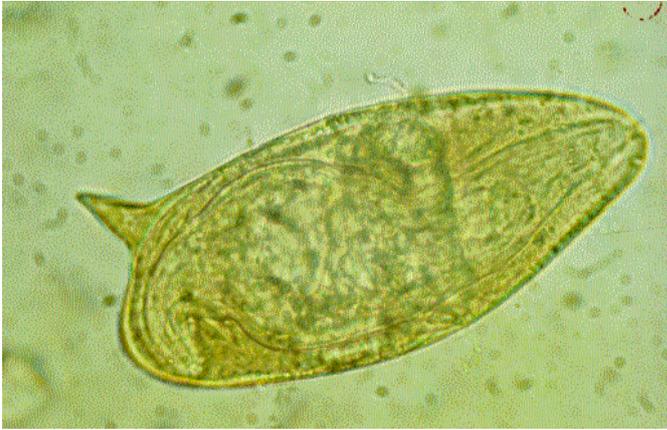


Figura 6- Ovo de *Shistosoma mansoni*  
Fonte: CDC, 2015

Segundo Neves (2002), a forma de transmissão da esquistossomose é através da penetração ativa das cercárias na pele e mucosa, que penetram mais frequentemente nos pés e nas pernas, por serem áreas do corpo que mais ficam em contato com águas contaminadas, geralmente encontradas, em maior quantidade, na água e com maior atividade entre 10 e 16 horas, quando a luz solar e o calor são mais intensos.

Os parasitas que causam a esquistossomose vivem em certos tipos de caramujos de água doce. A forma infecciosa do parasita é conhecida como cercárias, que emergem do caracol, portanto, contaminando a água. A pessoa é infectada quando a pele entra em contato com água contaminada (CDC, 2015).

A sintomatologia clínica depende de seu estágio de evolução no homem. A fase aguda pode ser assintomática ou apresentar-se como dermatite cercariana, caracterizada por micropápulas eritematosas e pruriginosas, até cinco dias após a infecção. Com cerca de três a sete semanas após a exposição, pode ocorrer a febre de Katayama, caracterizada por linfadenopatia, febre, anorexia, dor abdominal e cefaleia. Esses sintomas podem ser acompanhados de diarreia, náuseas, vômitos ou tosse seca, ocorrendo hepatomegalia. Após seis meses de infecção, há risco de quadro o clínico evoluir para a fase crônica nas formas de hepatointestinal, hepática, hepatoesplênica compensada e descompensada (BRASIL, 2010c).

O medicamento disponível para tratamento da esquistossomose é o praziquantel, de dose única e oral, e o oxamniquina, ambos por via oral (CDC, 2015).

O diagnóstico se faz através de exames laboratoriais que podem ser divididos em específicos e inespecíficos. Dentre os inespecíficos, destaca-se o hemograma que apresenta uma leucocitose moderada à custa de uma eosinofilia que pode chegar a 50% do total de leucócitos, na fase aguda; na fase crônica a eosinofilia é mais tênue. Na fase hepatoesplênica, o hemograma mostra anemia, leucopenia e plaquetopenia. As provas de função hepática são levemente alteradas na fase aguda. Os exames específicos são: exame parasitológico de fezes, segundo o método de Kato e Katz, ou o da sedimentação espontânea (Lutz ou Hoffman) o qual recomenda o exame de várias amostras de fezes, com o intuito de otimizar a sensibilidade do exame. Podem ser realizadas também a biopsia retal, a biopsia hepática, intradermoreação e reações sorológicas que são pouco aplicadas na prática clínica (UFT, 2015).

No Brasil, nos últimos 20 anos, tem sido demonstrada, em números globais, a diminuição da forma grave hepatoesplênica e da mortalidade por hemorragia digestiva alta (HDA) graças aos programas de educação em saúde e tratamento específico com drogas menos tóxicas, implementados nas áreas endêmicas (SILVA et al., 2011).

#### d) Tricuríase

Parasitose que parasita o homem, causada pelo helminto *Trichuris trichiura*, conhecido também como *Tricuro* ou *tricocéfalo* (REY, 2011). Estima-se que haja cerca de 600 a 800 milhões de pessoas infectadas e, em sua maioria, apresentam idade inferior a 15 anos, estando expostos a infecções com alta carga parasitária. Apresentam prevalência em regiões de clima quente e úmido e onde existem condições sanitárias precárias, favorecendo a contaminação do ambiente e sobrevivência dos ovos do parasito (NEVES, 2011).

O *T. trichiura* é um verme branco de 3 a 5 cm de comprimento (UFT, 2015). Na figura 7, podem ser observadas as morfologias do *T. trichura*.



Figura 7 - Morfologia dos ovos e larva de *Trichuris trichura*  
 Fonte: CDC, 2015

A contaminação de *T. trichura* é fecal oral, ocorrendo pela ingestão de ovos larvados, presentes na poeira, bebidas ou alimentos contaminados (REY, 2011). Os ovos são bastante resistentes ao meio ambiente por um ano ou mais e podem ser carregados pelo vento e pela água contaminando alimentos que serão posteriormente ingeridos (NEVES, 2011).

Em geral a infecção é assintomática, mas pode haver febre, náuseas e dor abdominal. Nos casos mais grave de infecção, podem apresentar graus variados de sintomas como dores de cabeça, dor epigástrica e no baixo abdômen, diarreia, náusea e vômitos. A síndrome disentérica crônica é, em geral, relatada em crianças com infecções intensas (ARAÚJO; FERREIRA, 1995; NEVES, 2002).

O tratamento é realizado através de medicamentos anti-helmínticos (drogas que livram o corpo de vermes parasitas), tais como albendazol e mebendazol. As infecções são geralmente tratadas durante 3 dias sendo os medicamentos recomendados eficazes (CDC, 2015).

O método padrão para o diagnóstico de *Trichuris* é através da identificação microscópica de ovos *Trichuris* em uma amostra de fezes. Os ovos podem ser difíceis de encontrar nas amostras, portanto, recomenda-se usar técnicas de concentração como Hoffman e Pons e Janer. O método de Kato-kats pode ser usado para quantificação dos ovos (CDC, 2015).

Sendo o ovo a única fonte de transmissão e que vem diretamente do homem (principal hospedeiro), uma boa prevenção pode ser feita com o tratamento em larga escala, em regiões de endemicidade elevada. Outra forma, talvez a principal, é investir em

saneamento básico, para que todos possuam acesso a, principalmente, água tratada e rede de esgoto. Pode ser utilizada a educação em saúde, medida do SUS (Sistema Único de Saúde), buscando a educação sanitária da população em geral e, principalmente, das comunidades mais afetadas (UFT, 2015).

### **2.1.2 Tratamento convencional para as parasitoses e efeitos colaterais**

O tratamento alopático para as parasitoses tem sido realizado com os derivados nitroimidazólicos: metronidazol, tinidazol ou secnidazol, sendo o metronidazol o mais utilizado, por ser de baixo custo e integrado à cesta básica de medicamentos do SUS. Outros medicamentos utilizados para helmintoses são: albendazol, mebendazol, praziquantel entre outros (ANDRADE et al., 2010; REY, 2011). Esses medicamentos muitas vezes apresentam efeitos colaterais, os quais podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2- Principais medicamentos usados para o controle de parasitoses e suas respectivas reações adversas

Medicamento	Reações adversas
Metronidazol	As reações adversas mais comuns são relacionadas ao trato gastrointestinal (náuseas, anorexia, vômito, dor epigástrica, cólica abdominal constipação, mucosite oral, alterações no paladar). Duas reações adversas graves foram relatadas: crise convulsivas e neuropatia periférica (parestesia de uma das extremidades). Também foram relatados casos excepcionais e reversíveis de pancreatite. Outros efeitos indesejáveis menos raros foram: Boca: gosto metálico e desagradável, glossite, estomatite, proliferação de cândidas albicans. Reações alérgicas: rash, prurido, rubor, urticária, febre, angiodema excepcionalmente choque anafilático e muito raramente erupções pustulosas. Podem ocorrer também alterações no Sistema Nervoso Central: convulsões, neuropatia periférica, vertigens, ataxia, confusão, irritabilidade, depressão, fraqueza e insônia. Outras alterações podem ocorrer no sistema urinário, sistema hepático, sistema circulatório entre outros.
Tinidazol	As reações adversas mais comuns são reações alérgicas e sensação de queimação local. Com uma frequência menor podem ser observados: queimação urinária, edema dos membros inferiores e irritação local. Com o uso de tioconazol foram relatados com incidência pouco frequente ou rara: prurido, erupções, dor de cabeça, dor ou cólica estomacal. Outros efeitos adversos, relacionados ao uso sistêmico do tinidazol são: efeitos adversos gastrointestinais e neurológicos, leucopenia transitória, cefaleia, cansaço, urina escura, desconforto uretral e reações de hipersensibilidade.
Albendazol	Casos raros de desconforto gastrintestinal, náuseas e vômitos, diarreia, constipação, secura da boca e prurido cutâneo têm sido relatados. Não foi demonstrada qualquer relação definitiva com a droga.
Mebendazol	É em geral muito bem tolerado. Em casos de infestação maciça, com grande eliminação de vermes, podem ocorrer dor abdominal e diarreia transitórias, constipação, cefaleia, tontura, febre e prurido. Reações alérgicas tipo exantema, urticária e angioedema foram raramente observadas. Pode causar, em doses elevadas, neutropenia reversível. Com altas doses, pode ocorrer aumento dos valores das enzimas do fígado, alopecia, e depressão da medula óssea, que pode ser severa.
Praziquantel	É geralmente bem tolerado. Os efeitos adversos são transitórios (sonolência e tontura) e mais frequentes em pacientes com alta infestação. No tratamento da neurocisticercose, sintomas neurológicos como convulsão, aracnoidite, meningismo, hipertermia e hipertensão craniana ocorrem, geralmente, como consequência de resposta inflamatória à morte de larvas.
Pamoato de Pirantel	Efeitos leves são observados como tonteira, erupções cutâneas e febre.

Fonte: MedicinaNet, 2015

## **2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS ÀS PLANTAS MEDICINAIS COM POTENCIAL FITOTERÁPICO**

Entende-se por políticas públicas como o conjunto de ações realizadas pelo Estado e seus agentes, com a participação ou não da sociedade, visando garantir os direitos sociais previstos em lei, programas e linhas de financiamentos. Considerando as desigualdades e injustiças inerentes ao sistema capitalista, as Políticas Públicas de proteção social surgem como forma de minimizar as distorções existentes na sociedade. Dentre essas Políticas, estão aquelas voltadas à saúde que têm, como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. Portanto, pode-se dizer que os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País (SOUZA; BATISTA, 2012).

Como já foi dito antes, a Constituição de 1988 trouxe questões relacionadas com o direito à saúde ao homem garantido pelo Estado. O artigo 6º dessa Constituição diz que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação”. Sendo assim, todos nós temos direito a saúde e esta vem sendo prestada através da integração do SUS. A lei nº 8.080 de 1990, no seu artigo 4º, define o SUS como o conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público (BRASIL, 1990; BRASIL, 1988).

Segundo a OMS, as práticas da medicina tradicional expandiram-se globalmente nos últimos anos e ganharam popularidade. Essas práticas são incentivadas por diversos profissionais que atuam na rede básica de saúde principalmente nos países em desenvolvimento, que trabalham onde a medicina convencional é predominante no sistema de saúde local. Deste modo, a OMS tem elaborado diversas resoluções com objetivo de considerar o potencial valor da medicina tradicional nos serviços de saúde regionais. Para a implementação da medicina tradicional e a medicina complementar e alternativa para os anos de 2002 a 2005, a OMS se comprometeu a estimular o

desenvolvimento de políticas públicas a fim de inseri-las no sistema oficial de saúde dos seus 191 Estados-membro. Dentre essas Políticas, estão as Políticas Públicas na área de plantas medicinais e fitoterápicas, que foram elaboradas para contemplar, entre outros, a cadeia produtiva e o uso dessas plantas medicinais e fitoterápicas objetivando, assim, um projeto conjunto entre órgãos governamentais e não governamentais para o desenvolvimento do setor (BRASIL, 2006a).

### **2.2.1 Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC)**

Essa política foi instituída por meio da Portaria nº 971, do Gabinete do Ministro da Saúde, de 03 de maio de 2006. No SUS, contemplou, inicialmente, as áreas de Plantas Medicinais e Fitoterapia, Homeopatia, Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura e Medicina Antroposófica (BRASIL, 2006a).

Na década de 80, após a criação do SUS, iniciaram-se a legitimação e a institucionalização dessas abordagens de atenção à saúde. Com a participação popular e com a descentralização, os estados e municípios tiveram uma maior autonomia na definição de suas políticas e ações em saúde, implantando experiências já desenvolvidas (BRASIL, 2006<sup>a</sup>). Assim, o Ministério da Saúde adotou como estratégia a realização de um Diagnóstico Nacional para conhecer essas experiências que já vinham sendo desenvolvidas na rede pública de muitos municípios e estados (BRASIL, 2006<sup>b</sup>).

A construção da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS iniciou-se a partir do atendimento das diretrizes e recomendações de várias Conferências Nacionais de Saúde e às recomendações da Organização Mundial da Saúde. O campo da PNPIC contempla sistemas médicos complexos e recursos terapêuticos os quais são também denominados pela Organização Mundial de Saúde de medicina tradicional e complementar/alternativa (MT/MCA). Tais sistemas e recursos envolvem abordagens que buscam estimular os mecanismos naturais de prevenção de agravos e recuperação da saúde por meio de tecnologias eficazes e seguras, com ênfase na escuta acolhedora, no desenvolvimento do vínculo terapêutico e na integração do ser humano com o meio ambiente e com a sociedade

(BRASIL, 2006a). Desde então, a OMS estimula os Estados-membros a formularem e implementarem políticas públicas para uso racional e integrado da medicina tradicional e complementar/alternativa nos sistemas nacionais de atenção à saúde bem como para o desenvolvimento de estudos científicos para melhor conhecimento de sua segurança, eficácia e qualidade. Dentre as áreas contempladas pela PNPIC se destacam: a Medicina Tradicional Chinesa-Acupuntura, Homeopatia, Medicina Antroposófica, Termalismo-Crenoterapia e as Plantas Medicinais e Fitoterapia, área de estudo dessa pesquisa (BRASIL, 2006b).

#### 2.2.1.1 Plantas Medicinais com potencial Fitoterápico

Desde o início dos tempos, o homem busca, na natureza, através de produtos naturais locais, recursos que melhorem sua condição de vida, aumentando assim suas chances de sobrevivência e uma melhor qualidade de vida. Sendo o Brasil essencialmente rural até a primeira metade do século 20, o homem usava amplamente a flora medicinal, tanto nativa quanto introduzida. Hoje, a medicina popular do país é reflexa das uniões étnicas entre os inúmeros povos e os diferentes imigrantes que difundiram o conhecimento das ervas locais e de seus usos, transmitidos e aprimorados de geração em geração (ALONSO, 1998).

O uso de fitoterápicos com finalidade profilática, curativa, paliativa ou com fins de diagnóstico passou a ser reconhecido oficialmente pela OMS em 1978, quando recomendou a transmissão mundial dos conhecimentos necessários para o seu uso. As plantas medicinais foram, portanto, reconhecidas como importantes instrumentos da Assistência Farmacêutica para uso no âmbito sanitário (BRASIL, 2006a).

Para a elaboração do documento que contemplasse a diversidade brasileira (plantas medicinais e fitoterapia), foi formado um grupo composto por diversos órgãos comprometidos com a proposição de desenvolver uma legislação específica para o setor e com a oferta de serviços seguros, eficazes e de qualidade (BRASIL, 2006a).

Desde 1978, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, levando em

consideração que 80% da população mundial utilizam estas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde (BRASIL, 2006b).

O uso de plantas medicinais é uma forma de tratamento de origem muito antiga. Ao longo dos anos, produtos de origem vegetal constituíram as bases para tratamento de diferentes doenças. A Fitoterapia é uma “terapêutica caracterizada pelo uso dessas plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de substâncias ativas isoladas, ainda que de origem vegetal” (BRASIL, 2006b).

Hoje, existem programas estaduais e municipais de Fitoterapia, desde aqueles já iniciados há mais de 20 anos, que regulamentaram o uso dessa terapêutica, até aqueles com início recente ou com pretensão de implantação. Na tabela 3, estão descritas as diretrizes elaboradas pela PNPIC para a implementação das Plantas Medicinais e Fitoterapia (BRASIL, 2011b).

Tabela 3- Implementação das diretrizes das Plantas Medicinais e Fitoterápicas

Diretriz PMF 1	Elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais e da Relação Nacional de Fitoterápicos.
Diretriz PMF 2	Provimento do acesso a plantas medicinais e fitoterápicas aos usuários do SUS.
Diretriz PMF 3	Formação e educação permanente dos profissionais de saúde em plantas medicinais e fitoterapia.
Diretriz PMF 4	Acompanhamento e avaliação da inserção e implementação das plantas medicinais e fitoterapia no SUS.
Diretriz PMF 5	Fortalecimento e ampliação da participação popular e do controle social.
Diretriz PMF 6	Estabelecimento de política de financiamento para o desenvolvimento de ações voltadas à implantação das plantas medicinais e da fitoterapia no SUS.
Diretriz PMF 7	Incentivo à pesquisa e desenvolvimento de plantas medicinais e fitoterápicas, priorizando a biodiversidade do país.
Diretriz PMF 8	Promoção do uso racional de plantas medicinais e dos fitoterápicos no SUS.
Diretriz PMF 9	Garantia do monitoramento da qualidade dos fitoterápicos pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

Fonte: BRASIL, 2011b.

### 2.2.2 Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico (PNPMF)

Em 2001, o Ministério da Saúde realizou o Fórum para formulação de uma proposta de Política Nacional de Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos. No ano seguinte, o Ministério promoveu o Seminário Nacional de Plantas Medicinais,

Fitoterápicos e Assistência Farmacêutica. Ambas as iniciativas sugeriram contribuições importantes para a formulação da Política Nacional, como consolidação de uma etapa para elaboração da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico (BRASIL, 2006b).

Portanto, com o avanço das políticas, dos programas e dos projetos do governo na área de plantas medicinais e fitoterápicas, demandou-se a elaboração de uma Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que se compõe como parte fundamental das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social, como um dos elementos essenciais de transversalidade na “implementação” de ações capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira (BRASIL, 2006c).

Dessa forma, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico foi aprovada em 22 de junho de 2006 por meio do Decreto Nº 5.813, o qual estabeleceu diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de diversas ações e que teve como objetivo geral garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional. Sendo assim, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico implementou as diretrizes para a atuação do governo na área de plantas medicinais e fitoterápico. Essas diretrizes podem ser observadas nas tabelas 4 a 9 (BRASIL, 2006d; VILLAS BOAS et al., 2007).

Tabela 4- Diretriz da PNPMF relacionada à regulamentação

Diretrizes	Objetivo	Ações (sucintamente)
Diretriz 1	Regulamentar o cultivo, o manejo sustentável, a produção, a distribuição e o uso de plantas medicinais e fitoterápico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamentação de manejo;</li> <li>- Regulamentação de produção/cultivo;</li> <li>- Regulamentação de insumos;</li> <li>- Regulamentação de fitoterápicos manipulados;</li> <li>- Regulamentação de fitoterápicos industrializados</li> </ul>

Fonte: BRASIL, 2009.

Tabela 5- Diretrizes do PNPMF relacionadas aos Recursos Humanos

Diretrizes	Objetivo	Ações (sucintamente)
Diretriz 2	Promover a formação técnico-científica e capacitação no setor de plantas medicinais e fitoterápico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de ensino técnico, pós-médio, sistema S, universidades e incubadoras de empresas, na área de plantas medicinais e fitoterápico;</li> <li>- Qualificar os profissionais de saúde e formação técnico-científica aos demais envolvidos na cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápico.</li> </ul>
Diretriz 3	Incentivar a formação e a capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento de pesquisas, tecnologias e inovação em plantas medicinais e fitoterápico.	
Diretriz 9	Garantir e promover a segurança, a eficácia e a qualidade no acesso às plantas medicinais e fitoterápicas.	
Diretriz 14	Estimular a produção de fitoterápicos em escala industrial.	

Fonte: BRASIL, 2011b.

Tabela 6- Diretrizes do PNPMF relacionadas à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Diretrizes	Objetivos	Ações
Diretriz 3	Incentivar a formação e a capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento de pesquisas, tecnologias e inovação em plantas medicinais e fitoterápico;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, verificar demandas e fomentar, centros, grupos, redes e linhas de pesquisa;</li> <li>- Identificar, verificar demandas e fomentar pesquisa, desenvolvimento, inovação e validação de tecnologias;</li> <li>- Identificar, verificar demandas e fomentar transferência de novas tecnologias da área de plantas medicinais e fitoterápico;</li> <li>- Avaliar as tecnologias em saúde;</li> <li>- Promover a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e desenvolver projetos e acordos de cooperação técnica com plantas medicinais e fitoterápico no âmbito do Mercosul.</li> </ul>
Diretriz 5	Fomentar pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação com base na biodiversidade brasileira, abrangendo espécies vegetais nativas e exóticas adaptadas, priorizando as necessidades epidemiológicas da população.	
Diretriz 6	Promover a interação entre o setor público e privado, universidades, centros de pesquisa e organizações não governamentais na área de plantas medicinais e desenvolvimento de fitoterápicos;	
Diretriz 7	Apoiar a implantação de plataformas tecnológicas piloto para o desenvolvimento integrado de cultivo de plantas medicinais e produção de fitoterápicos;	
Diretriz 8	Incentivar a incorporação racional de novas tecnologias no processo de produção de plantas medicinais e fitoterápico;	
Diretriz 9	Garantir e promover a segurança, a eficácia e a qualidade no acesso às plantas medicinais e fitoterápico;	
Diretriz 13	Promover a inclusão da agricultura familiar nas cadeias e nos arranjos produtivos das plantas medicinais, insumos e fitoterápicos;	
Diretriz 14	Estimular a produção de fitoterápicos em escala industrial;	
Diretriz 15	Estabelecer uma política intersetorial para o desenvolvimento socioeconômico na área de plantas medicinais e fitoterápico;	
Diretriz 16	Incrementar as exportações de fitoterápicos e insumos relacionados, priorizando aqueles de maior valor agregado;	
Diretriz 17	Estabelecer mecanismos de incentivo para a inserção das cadeias e dos arranjos produtivos de fitoterápicos no processo de fortalecimento da indústria farmacêutica nacional.	

Fonte: BRASIL, 2009a.

Tabela 7- Diretrizes do PNPMF relacionadas à informação/comunicação

Diretrizes	Objetivo	Ações (sucintamente)
Diretriz 4	Estabelecer estratégias de comunicação para divulgação do setor plantas medicinais e fitoterápico.	- Uso racional de plantas medicinais e fitoterápico;
Diretriz 9	Garantir e promover a segurança, a eficácia e a qualidade no acesso a plantas medicinais e fitoterápico.	- Identificar e sistematizar as informações a serem inseridas através de portal eletrônico de plantas medicinais e fitoterápico;
Diretriz 14	Estimular a produção de fitoterápicos em escala industrial.	- Realização de eventos relacionados à cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápico;  - Elaborar e implementar material didático e informativo de divulgação sobre plantas medicinais e fitoterápico;  - Identificar e divulgar fóruns sobre plantas medicinais e fitoterápico.

Fonte: BRASIL, 2011b.

Tabela 8- Diretrizes do PNPMF relacionadas ao SUS

Diretrizes	Objetivo	Ações (sucintamente)
Diretriz 9	Garantir e promover a segurança, a eficácia e a qualidade no acesso às plantas medicinais e fitoterápico.	- Estruturar e fortalecer a atenção em fitoterapia, incorporando o uso de plantas medicinais e fitoterápicas nos diferentes níveis de complexidade do Sistema Único de Saúde, com ênfase na atenção básica, por meio de ações de prevenção de doenças e de promoção e recuperação da saúde;
Diretriz 17	Estabelecer mecanismos de incentivo para a inserção das cadeias e dos arranjos produtivos de fitoterápicos no processo de fortalecimento da indústria farmacêutica nacional.	- Dar acesso a plantas medicinais e fitoterápicas com segurança, eficácia e qualidade.

Fonte: BRASIL, 200a

Tabela 9 – Diretrizes do PNPMF relacionadas ao conhecimento tradicional e popular

Diretrizes	Objetivo	Ações (sucintamente)
Diretriz 9	Garantir e promover a segurança, a eficácia e a qualidade no acesso às plantas medicinais e fitoterápico.	- Criar movimentos sociais e organizações não governamentais;
Diretriz 10	Promover e reconhecer as práticas populares de uso de plantas medicinais e remédios caseiros.	- Divulgar e apoiar projetos voltados à valorização do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais;
Diretriz 11	Promover a adoção de boas práticas de cultivo e manipulação de plantas medicinais e de manipulação e produção de fitoterápicos, segundo legislação específica.	- Validar/reconhecer os diferentes sistemas de conhecimento (tradicional/popular x técnico-científico).
Diretriz 12	Promover o uso sustentável da biodiversidade e a repartição dos benefícios derivados do uso dos conhecimentos tradicionais associados e do patrimônio genético.	- Identificar, sistematizar e divulgar iniciativas comunitárias para a organização e o reconhecimento dos conhecimentos tradicionais e populares.

Fonte: BRASIL, 2011b.

### 2.2.3 – Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico

Os fundamentos na Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos levou o governo federal a elaborar o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápico–PNPMF que, em concordância com as diretrizes e linhas prioritárias da Política Nacional, estabeleceu ações para atingir os objetivos comuns voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos em nosso País, ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, assim como ao fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde.com objetivo de (BRASIL 2009a):

- Construir e/ou aperfeiçoar marco regulatório em todas as etapas da cadeia produtiva de plantas medicinais e fitoterápicas, a partir dos modelos e experiências existentes no Brasil e em outros países, promovendo a adoção das boas práticas de cultivo, manipulação e produção de plantas medicinais e fitoterápicos;

- Desenvolver instrumentos de fomento à pesquisa, desenvolvimento de tecnologias e inovações em plantas medicinais e fitoterápicos, nas diversas fases da cadeia produtiva;
- Desenvolver estratégias de comunicação, formação técnico-científica e capacitação no setor de plantas medicinais e fitoterápicos;
- Inserir plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS, com segurança, eficácia e qualidade, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS;
- Promover e reconhecer as práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros;
- Promover o uso sustentável da biodiversidade e a repartição dos benefícios decorrentes do acesso aos recursos genéticos de plantas medicinais e ao conhecimento tradicional associado;
- Promover a inclusão da agricultura familiar nas cadeias e nos arranjos produtivos das plantas medicinais, insumos e fitoterápicos.
- Estabelecer mecanismos de incentivo ao desenvolvimento sustentável das cadeias produtivas de plantas medicinais e fitoterápicos, com vistas ao fortalecimento da indústria farmacêutica nacional e incremento das exportações de fitoterápicos e insumos relacionados;
- Estabelecer uma política intersetorial para o desenvolvimento socioeconômico na área de plantas medicinais e fitoterápicos.

As ações decorrentes da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, manifestadas nesse Programa, são indispensáveis para a melhoria do acesso à inclusão social e regional, ao desenvolvimento industrial e tecnológico, à promoção da segurança alimentar e nutricional, além do uso sustentável da biodiversidade brasileira e da valorização e preservação do conhecimento tradicional associado das comunidades e povos tradicionais (BRASIL 2009a).

### 2.3 O POTENCIAL USO DAS PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.

O uso de plantas medicinais é uma forma de tratamento de origem muito antiga assim como a fitoterapia, terapêutica caracterizada pelo uso dessas plantas medicinais (VEIGA et al., 2005).

O Brasil possui grande potencial para o desenvolvimento dessa terapêutica, como a maior diversidade vegetal do mundo e ampla sociodiversidade. Para validar cientificamente este conhecimento, vinculou-se o uso de plantas medicinais ao conhecimento tradicional populacional e tecnologia (VILLAS BOAS et al., 2007).

O interesse popular e institucional vem crescendo no sentido de fortalecer a Fitoterapia no SUS. A partir da década de 80, diversos documentos foram elaborados, enfatizando a introdução de plantas medicinais e fitoterápicos na atenção básica no sistema público. Os que se destacam podem ser observados na Tabela 10 (BRASIL, 2006b).

Tabela 10- Documentos elaborados para a introdução de plantas medicinais e fitoterápicas na atenção básica à saúde

Documento	Objetivo
Resolução Ciplan Nº 8/88.	Regulamenta a implantação da Fitoterapia nos serviços de saúde e cria procedimentos e rotinas relativas a sua prática nas unidades assistenciais médicas.
Relatório da 10ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1999.	- Que aponta no item 286.12: “incorporar no SUS, em todo o País, as práticas de saúde como a Fitoterapia, acupuntura e homeopatia, contemplando as terapias alternativas e práticas populares”.  - Que aponta no item 351.10: “o Ministério da Saúde deve incentivar a Fitoterapia na assistência farmacêutica pública e elaborar normas para sua utilização...].
A Portaria nº 3916/98.	Que aprova a Política Nacional de Medicamentos, a qual estabelece, no âmbito de suas diretrizes para o desenvolvimento científico e tecnológico...].
Relatório do Seminário Nacional de Plantas Mediciniais, Fitoterápicos e Assistência Farmacêutica, em 2003.	Que entre as suas recomendações, contempla: “integrar no Sistema Único de Saúde o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos.
Relatório da 12ª Conferência Nacional de Saúde, em 2003.	Que aponta a necessidade de se “investir na pesquisa e desenvolvimento de tecnologia para produção de medicamentos homeopáticos e da flora brasileira, favorecendo a produção nacional...”].
A Resolução nº 338/04 do Conselho Nacional de Saúde.	Que aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, a qual contempla, em seus eixos estratégicos, a definição e pactuação de ações intersetoriais que visem à utilização das plantas medicinais e de medicamentos fitoterápicos no processo de atenção à saúde...].
Decreto presidencial de 17/02/05.	Que cria o Grupo de Trabalho para elaboração da Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicas.

Fonte: BRASIL, 2006b.

O Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 212, em 11 de setembro de 1981, estabeleceu as “Diretrizes e Prioridades de Investigação em Saúde” que testam o estudo de plantas medicinais como uma das prioridades de investigação em saúde para a regulamentação da implantação da Fitoterapia nos serviços de saúde. (BRASIL, 2004).

No ano seguinte, a Central de Medicamentos (Ceme), elaborou o “Programa de Pesquisas de Plantas Mediciniais” (PPPM) que teve como objetivo fortalecer e orientar a coordenação e o fomento de programas e projetos de pesquisas em plantas medicinais. O Programa visava contribuir ao incremento de uma terapêutica

alternativa e complementar com base científica mediante a realização de pesquisas que comprovassem atividades farmacológicas e/ou toxicológicas de diversas plantas potencialmente medicinais (BRASIL, 2006b).

Neste sentido, visando contribuir ao estudo da flora medicinal brasileira, assim como, às discussões das Políticas Nacionais de Medicamentos e de Assistência Farmacêutica do Ministério da Saúde, voltada à implementação da Fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS), com ampliação do acesso racional a este recurso terapêutico, realizou-se levantamento e sistematização das ações e pesquisas do Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais (PPPM), assim como do avanço das pesquisas realizadas com as espécies estudadas pelo Programa nos últimos anos (VILLAS BOAS et al., 2007).

Após a análise dos 111 processos da Central de Medicamentos referentes ao desenvolvimento de projeto de pesquisa em planta medicinal pelo PPPM, foram listadas 46 espécies vegetais entre as selecionadas pelo Programa (Tabela 11), de acordo com as nomenclaturas científicas e populares adotados pela Ceme (BRASIL, 2006a).

Tabela 11- As 46 espécies vegetais listadas pelo Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais (PPPM)

Nº	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR
1	<i>Achyrocline satureoides</i>	Marcela
2	<i>Ageratum conyzoides</i>	Mentrassto
3	<i>Allium sativum</i>	Alho
4	<i>Alpinia nutans</i>	Colônia
5	<i>Amaranthus viridis</i>	Bredo
6	<i>Anona muricata</i>	Graviola
7	<i>Anona squamosa</i>	Pinha
8	<i>Artemisia vulgaris</i>	Artemisia
9	<i>Astronium urundeuva</i>	Aroeira aroeira-do-sertão
10	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja
11	<i>Bauhinia forficata</i>	Unha-de-vaca
12	<i>Boerhavia hirsuta</i>	Pega pinto
13	<i>Caesalpinia férrea</i>	Jucá
14	<i>Cecropia glazioui</i>	Embaúba
15	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Mastruço
16	<i>Cissus sicyoides</i>	Cipó-pucá
17	<i>Coleus barbatus</i>	Boldo
18	<i>Costus spicatus</i>	Cana do brejo
19	<i>Croton zehntery</i>	Canela de cunhã
20	<i>Cucurbita máxima</i>	Abóbora
21	<i>Elephantopus scaber</i>	Língua-de-vaca
22	<i>Imperata exaltata</i>	Sapé
23	<i>Leonotis nepetaefolia</i>	Cordão de frade
24	<i>Lippia Alba</i>	Falsa melissa
25	<i>Matricaria chamomilla</i>	Camomila
26	<i>Melissa officinalis</i>	Erva cidreira
27	<i>Mentha spicata</i>	Hortelã
28	<i>Mikania glomerata</i>	Guaco
29	<i>Momordica charantia</i>	Melão-de-São-Caetano
30	<i>Musa sp</i>	Bananeira
31	<i>Myrcia uniflora</i>	Pedra-ume-caá
32	<i>Nasturtium officinale</i>	Agrião-da-Água, Agrião-Comum, Agrião-Verdadeiro,
33	<i>Passiflora edulis</i>	Maracujá
34	<i>Persea americana</i>	Abacateiro
35	<i>Petiveria alliacea</i>	Tipi
36	<i>Phyllanthus niruri</i>	Quebra-pedra
37	<i>Polygonum acre</i>	Erva de bicho
38	<i>Portulaca pilosa</i>	Amor crescido
39	<i>P. umbellata</i>	Caapeba
40	<i>Pothomorphe peltata</i>	Caapeba do Norte
41	<i>Pterodon polygalaeflorus</i>	Sucupira branca
42	<i>Schinus terebentifolius</i>	Aroeira vermelha; pimenta rosa
43	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubeba
44	<i>Stachytarpheta cayenensis</i>	Gervão roxo
45	<i>Striphnodendron barbatiman</i>	Barbatimão
46	<i>Tradescantia 49ratíssim</i>	Trapoeraba, olho-de-santa-luzia, trapoeraba-verdadeira, trapoerava, trepoeiraba,

Fonte: BRASIL, 2006<sup>a</sup>

Dentre as espécies selecionadas, foram listadas 4 espécies vegetais que obtiveram positividade na prevenção e tratamento de diversas doenças infecciosas nos estudos concluídos até o ano de 1991 (Tabela 12) (BRASIL, 2006<sup>a</sup>).

Tabela 12- Espécies vegetais com positividade na prevenção e tratamento de doenças infecciosas nos estudos concluídos até o ano de 1991.

<b>Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>	<b>Ações</b>
<i>Allium sativum</i>	Alho	Ação anti-helmíntica
<i>Anona squamosa</i>	Pinha	Ação anti-helmíntica
<i>Artemisia vulgaris</i>	Artemísia	Tratamento de doenças, como: malária, hepatite, inflamações e infecções causadas por fungos, bactérias e vírus.
<i>Mentha spicata</i>	Hortelã	Ação anti-helmíntica

Fonte: BRASIL, 2006a.

Em 2008, o Ministério da Saúde criou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS), que é constituída de espécies vegetais com potencial de avançar nas etapas da cadeia produtiva e de gerar produtos de interesse ao Sistema Único de Saúde (SUS) e ao Ministério da Saúde. A finalidade da lista é orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da relação de fitoterápicos disponíveis para uso da população, com segurança e eficácia para o tratamento de determinada doença. Atualmente, a RENISUS divulgou uma lista com 71 plantas de interesse ao SUS (Tabela 13) (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b).

Tabela 13- As 71 plantas medicinais de interesse do Sistema Único de Saúde (SUS) divulgadas pela RENISUS

1	<i>Achillea millefolium</i>	37	<i>Lippia sidoides</i>
2	<i>Allium sativum</i>	38	<i>Malva sylvestris</i>
3	<i>Aloe spp*</i> ( <i>A. vera</i> ou <i>A. barbadensis</i> )	39	<i>Maytenus spp*</i> ( <i>M. aquifolium</i> ou <i>M. ilicifolia</i> )
4	<i>Alpinia spp*</i> ( <i>A. zerumbet</i> ou <i>A. speciosa</i> )	40	<i>Mentha pulegium</i>
5	<i>Anacardium occidentale</i>	41	<i>Mentha spp*</i> ( <i>M. crispa</i> , <i>M. piperita</i> ou <i>M. villosa</i> )
6	<i>Ananas comosus</i>	42	<i>Mikania spp*</i> ( <i>M. glomerata</i> ou <i>M. laevigata</i> )
7	<i>Apuleia ferrea</i> = <i>Caesalpinia ferrea</i>	43	<i>Momordica charantia</i>
8	<i>Arrabidaea chica</i>	44	<i>Morus sp*</i>
9	<i>Artemisia absinthium</i>	45	<i>Ocimum gratissimum</i>
10	<i>Baccharis trimera</i>	46	<i>Orbignya speciosa</i>
11	<i>Bauhinia spp*</i> ( <i>B. affinis</i> , <i>B. forficata</i> ou <i>B. variegata</i> )	47	<i>Passiflora spp*</i> ( <i>P. alata</i> , <i>P. edulis</i> ou <i>P. incarnata</i> )
12	<i>Bidens pilosa</i>	48	<i>Persea spp*</i> ( <i>P. gratissima</i> ou <i>P. americana</i> )
13	<i>Calendula officinalis</i>	49	<i>Petroselinum sativum</i>
14	<i>Carapa guianensis</i>	50	<i>Phyllanthus spp*</i> ( <i>P. amarus</i> , <i>P. niruri</i> , <i>P. tenellus</i> e <i>P. urinaria</i> )
15	<i>Casearia sylvestris</i>	51	<i>Plantago major</i>
16	<i>Chamomilla recutita</i> = <i>Matricaria chamomilla</i> = <i>Matricaria recutita</i>	52	<i>Plectranthus barbatus</i> = <i>Coleus barbatus</i>
17	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	53	<i>Polygonum spp*</i> ( <i>P. acre</i> ou <i>P. hydropiperoides</i> )
18	<i>Copaifera spp</i>	54	<i>Portulaca pilosa</i>
19	<i>Cordia spp*</i> ( <i>C. curassavica</i> ou <i>C. verbenácea</i> )	55	<i>Psidium guajava</i>
20	<i>Costus spp*</i> ( <i>C. scaber</i> ou <i>C. spicatus</i> )	56	<i>Punica granatum</i>
21	<i>Croton spp</i> ( <i>C. cajucara</i> ou <i>C. zehntneri</i> )	57	<i>Rhamnus purshiana</i>
22	<i>Curcuma longa</i>	58	<i>Ruta graveolens</i>
23	<i>Cynara scolymus</i>	59	<i>Salix alba</i>
24	<i>Dalbergia subcymosa</i>	60	<i>Schinus terebinthifolius</i>
25	<i>Eleutherine plicata</i>	61	<i>Solanum paniculatum</i>
26	<i>Equisetum arvense</i>	62	<i>Solidago microglossa</i>
27	<i>Erythrina mulungu</i>	63	<i>Stryphnodendron adstringens</i> = <i>Stryphnodendron barbatimam</i>
28	<i>Eucalyptus globulus</i>	64	<i>Syzygium spp*</i> ( <i>S. jambolanum</i> ou <i>S. cumini</i> )
29	<i>Eugenia uniflora</i> ou <i>Myrtus brasiliiana*</i>	65	<i>Tabebuia avellanedeae</i>
30	<i>Foeniculum vulgare</i>	66	<i>Tagetes minuta</i>
31	<i>Glycine max</i>	67	<i>Trifolium pratense</i>
32	<i>Harpagophytum procumbens</i>	68	<i>Uncaria tomentosa</i>
33	<i>Jatropha gossypifolia</i>	69	<i>Vernonia condensata</i>
34	<i>Justicia pectoralis</i> 70	70	<i>Vernonia spp*</i> ( <i>V. ruficoma</i> ou <i>V. polyanthes</i> )
35	<i>Kalanchoe pinnata</i> = <i>Bryophyllum calycinum*</i>	71	<i>Zingiber officinale</i>
36	<i>Lamium album</i>		

Fonte: BRASIL, 2012a

\* definir a(s) espécie(s) com cultivo, estudos e indicação de uso.

A RENISUS também tem a função de subsidiar o desenvolvimento de toda cadeia produtiva relacionada à regulamentação, cultivo, manejo, produção, comercialização e dispensação de plantas medicinais e fitoterápicos, além de orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da RENAFITO (Relação Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos) (BRASIL, 2009b).

Com objetivo de ampliar o acesso a esses medicamentos no SUS, em razão das demandas das políticas e programas nacionais, o Ministério da Saúde incluiu oito medicamentos fitoterápicos, além dos produtos da farmacopeia homeopática brasileira, todos passíveis de financiamento. São eles: alcachofra (*Cynara scolymus*); aroeira (*Schinus terebinthifolius*); cáscara-sagrada (*Rhamnus purshiana*); espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*); garra-do-diabo (*Harpagophytum procumbens*); guaco (*Mikania glomerata*); isoflavona de soja (*Glycine max*); unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*) (Tabela 14) (BRASIL, 2012a).

Tabela 14- Os 8 fitoterápicos liberados pelo Ministério da Saúde (2012)

<b>Nome Científico</b>	<b>Nome Popular</b>
<i>Cynara scolymus</i>	alcachofra
<i>Glycine max</i>	soja - isoflavona
<i>Harpagophytum procumbens</i>	garra-do-diabo
<i>Maytenus ilicifolia</i>	espinheira-santa
<i>Mikania glomerata</i>	guaco
<i>Rhamnus purshiana</i>	cáscara
<i>Schinus terebinthifolius</i>	aroeira
<i>Uncaria tomentosa</i>	unha-de-gato

Fonte: BRASIL, 2012b.

Em 28 de março de 2012, através da Portaria MS/GM nº 533, o Ministério da Saúde publicou o elenco de medicamentos e insumos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais–RENAME. A RENAME/2012 foi elaborada a partir das definições do Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011 e estruturada de acordo com a Resolução nº 1/CIT, de 17 de janeiro de 2012. Doze medicamentos fitoterápicos estão contemplados na RENAME, incluindo os oito anteriormente citados (Tabela 15) (BRASIL, 2012a).

Tabela 15- Nome popular/científico, indicação/ação e apresentação dos fitoterápicos da Relação Nacional de Medicamentos

<b>Nome científico/ Nome popular</b>	<b>Indicação/ação</b>	<b>Apresentação farmacológica</b>
<i>Aloe vera</i> L (babosa)	Tratamento tópico de queimaduras de 1º e 2º graus e como coadjuvante nos casos de Psoríase vulgaris.	Creme
<i>Cynara scolymus</i> L.(alcachofra)	Tratamento dos sintomas de dispepsia funcional (síndrome do desconforto pós prandial) e de hipercolesterolemia leve a moderada.	cápsula, comprimido, drágea, solução oral e tintura.
<i>Glycine max</i> (L.) Merr. (soja)	Coadjuvante no alívio dos sintomas do climatério.	Cápsula e comprimido
<i>Harpagophytum procumbens</i> (garra diabo)	Tratamento da dor lombar baixa aguda e como coadjuvante nos casos de osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória	Cápsula, comprimido
<i>Maytenus officinalis</i> Mabb. (Espinheira santa)	Coadjuvante no tratamento de gastrite e úlcera gastroduodenal e sintomas dispepsia.	Cápsula, emulsão, solução oral e tintura
<i>Mentha x piperita</i> L. (hortelã)	Tratamento da síndrome do cólon irritável. Apresenta ação antiflatulenta e antiespasmódica	Cápsula
<i>Mikania glomerata</i> Spreng (guaco)	Apresenta ação expectorante e broncodilatadora.	Cápsula, solução, oral, tintura e xarope
<i>Plantago ovata</i> Forssk. (Plantago)	Coadjuvante nos casos de obstipação intestinal habitual. Tratamento da síndrome do cólon irritável.	Pó para dispersão oral
<i>Rhamnus purshiana</i> DC. (cáscara sagrada)	Coadjuvante nos casos de obstipação intestinal eventual.	Cápsula e tintura
<i>Salix alba</i> L. (salgueiro)	Tratamento de dor lombar baixa aguda. Apresenta ação anti-inflamatória.	Comprimido
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi (aroeira)	Apresenta ação cicatrizante, antiinflamatória e anti-séptica tópica, para uso ginecológico.	Gel e óvulo.
<i>Uncaria tomentosa</i> (Unha de gato)	Coadjuvante nos casos de artrites e osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória e imunomoduladora.	Cápsula, comprimido e gel.

Fonte: BRASIL, 2012a

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o perfil de Doenças Negligenciadas (parasitoses) em crianças e jovens de uma região da Grande Flexal, Cariacica (ES) e o potencial uso de plantas medicinais enquanto Políticas na Atenção Primária à Saúde.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Caracterizar a situação socioeconômica e higiênico-sanitária das famílias das crianças inseridas nesse estudo;
  
- ✓ Determinar a Prevalência das parasitoses e identificar as espécies parasitárias encontradas nas fezes das crianças e jovens de uma região da Grande Flexal;
  
- ✓ Conhecer o potencial uso das plantas medicinais e fitoterápicas na Atenção Primária à Saúde utilizadas em doenças negligenciadas, focando as parasitoses.

## **4 METODOLOGIA**

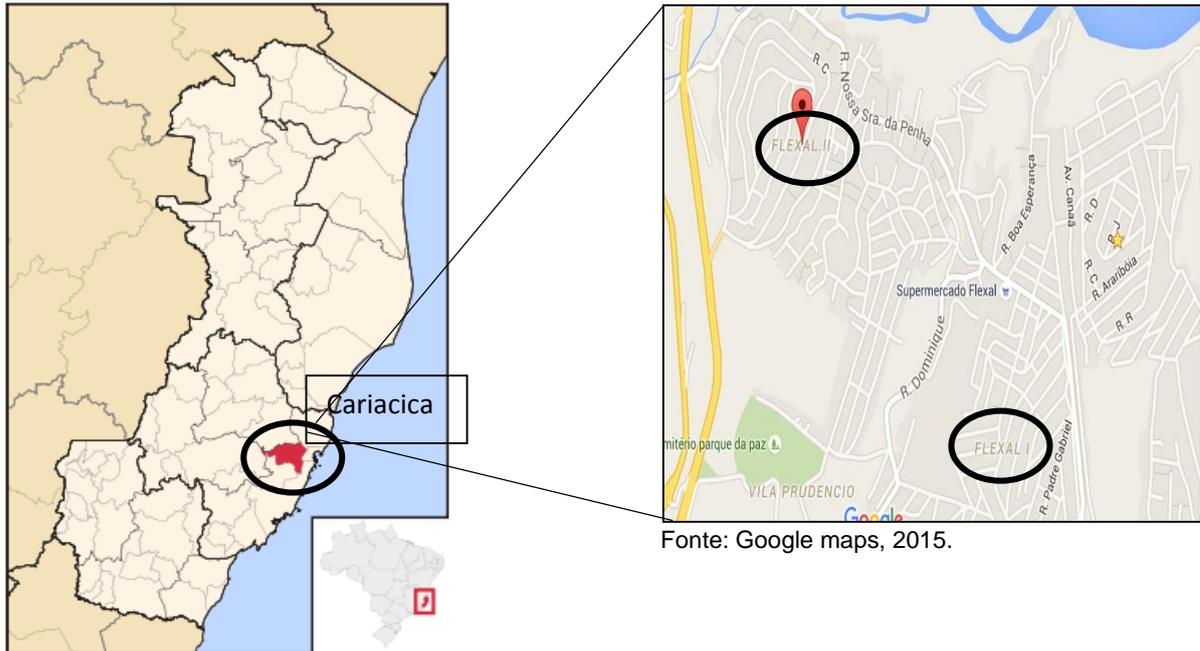
### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

A pesquisa constituiu, inicialmente, de levantamento bibliográfico relacionado ao tema; a partir da análise de artigos científicos, teses e dissertações nacionais obtidos nas bases de dados PUBMED, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal Periódico da CAPES e sites governamentais (para pesquisa de legislação pertinentes a plantas medicinais e fitoterápicos), no período de 1987 a 2015. Os descritores utilizados durante a pesquisa foram: doenças negligenciadas, parasitoses, políticas públicas, plantas medicinais, fitoterapia, Sistema único de Saúde.

Foi realizado um estudo experimental quantitativo e exploratório, de base populacional e de corte transversal.

### **4.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado no período de março de 2015 a setembro de 2015, em crianças e jovens de 1 a 15 anos de idade, inseridos no Projeto “Bom de Bola 10 na Escola”, localizado no bairro de Nova Canaã, região de Grande Flexal, Cariacica-ES (Figura 8).



Fonte: Google maps, 2015.

Figura 8 - Localização da comunidade estudada

Fonte: Wikipédia, 2015

### 4.3 AMOSTRA

A população foi composta por 160 crianças e jovens com idade entre 01 a 15 anos de idade inseridas no projeto “Bom de Bola 10 na Escola”, localizado no bairro de Nova Canaã, região de Grande Flexal, Cariacica-ES. Esse projeto acolhe crianças e jovens com baixa renda e em situação de risco dos bairros de Flexal I e II, Nova Canaã, Porto de Santana e Santa Rosa localizados no município de Cariacica-ES. Após a aplicação dos critérios de exclusão, a amostra foi de 130 crianças. Os pesquisados foram recrutados no período de março a setembro de 2015, mediante aceite do Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda (IDESBRE), através da carta de anuência (Apêndice A) (IDESBRE, 2014). Os participantes selecionados preencheram todos os critérios de inclusão e exclusão do protocolo.

#### 4.3.1 Critérios de inclusão

1. Crianças e jovens de ambos os sexos;
2. Crianças e jovens com idade entre 1 a 15 anos;
4. Responsável legal pelo menor, capaz de compreender a natureza e objeto do estudo, inclusive os riscos e efeitos colaterais, tendo intenção de cooperar com o

pesquisador e agir de acordo com os requerimentos de todo o protocolo, o que vem a ser confirmado mediante assinatura de termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

#### **4.3.2 Critérios de exclusão**

1. Paciente que apresentou qualquer condição que o investigador julgou relevante para a não participação do estudo;
2. Paciente com história clínica de doença grave ou crônica;
3. Paciente que se negou a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
4. Desejo ou manifesto do paciente de não participar do estudo.

#### **4.3.3 Medicamentos, tratamentos e condutas**

Os pacientes inseridos no estudo foram informados que qualquer medicamento, até mesmo aqueles vendidos sem prescrição médica, não poderiam ser administrados por no mínimo duas semanas antes da inclusão no estudo, exceto quando autorizado pelos pesquisadores responsáveis.

### **4.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

#### **4.4.1 Estudo transversal**

O trabalho foi realizado com as famílias atendidas pelo projeto “Bom de Bola 10 na Escola”, que existe há 6 anos, destinado a crianças e jovens de baixa renda em situação de risco social e pessoal com idade entre 01 a 17 anos, localizado no bairro de Nova Canaã, região de Grande Flexal, Cariacica- ES, composto por cerca de 160 famílias, as quais comporão o estudo, exceto as que não se encaixam nos critérios de inclusão. Este projeto engloba crianças dos bairros de Flexal I e II, Nova Canaã, Porto de Santana e Santa Rosa. Localizados no município de Cariacica-ES (IDESBRE, 2014).

Inicialmente, os sujeitos do presente estudo participaram de uma palestra ministrada pelos pesquisadores, articulada por meio do coordenador do projeto “Bom de bola 10

na escola”. Foram abordados assuntos como: higiene, parasitose intestinal, processo saúde-doença em jovens e crianças e outros assuntos que abordavam a pesquisa. Após esclarecimentos sobre o objeto de pesquisa incluindo, os riscos e efeitos colaterais, o TCLE foi entregue em duas cópias para que fossem devidamente assinadas pelo responsável legal do menor. Após, foram informados do direito de deixarem o estudo quando desejarem ou considerarem convenientes.

Em seguida, foram aplicados dois questionários estruturados, o questionário socioeconômico da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) 2014 (ANEXO A), e o questionário higiênico-sanitário (APÊNDICE C).

Após a aplicação dos questionários, os responsáveis das crianças e jovens foram instruídos quanto à identificação, armazenamento e conservação da amostra. Os mesmos foram orientados a colher três amostras de fezes em dias alternados e sem refrigerá-las. Foram entregues, ainda, frascos estéreis com espátula para a coleta, contendo conservante líquido MIF (mercúrio + iodo + formol).

Após 3 dias, os pesquisadores retornaram à sede do projeto, para recolher as amostras, as quais foram armazenadas e transportadas em caixas de isopor com gelo até o Laboratório-escola da Faculdade de Ciências Biomédicas do Estado do Espírito Santo – PIO XII, situada na rua Bolivar de Abreu, 48, no Município de Cariacica, no Estado do Espírito Santo, com registro sanitário de número 184454 do governo estadual do Espírito Santo, com certificado de proficiência em ensaios laboratoriais e de acreditação junto ao Conselho Regional de Biomedicina – 1º Região.

Depois de quinze dias, os pesquisadores retornaram ao local de estudo e realizaram a entrega dos laudos aos responsáveis legais dos menores. Os sujeitos com exame coprológico positivo foram encaminhados para avaliação médica no, Posto de Saúde de Canaã (Posto de Saúde da Região) para receber a medicação adequada (Figura 9).

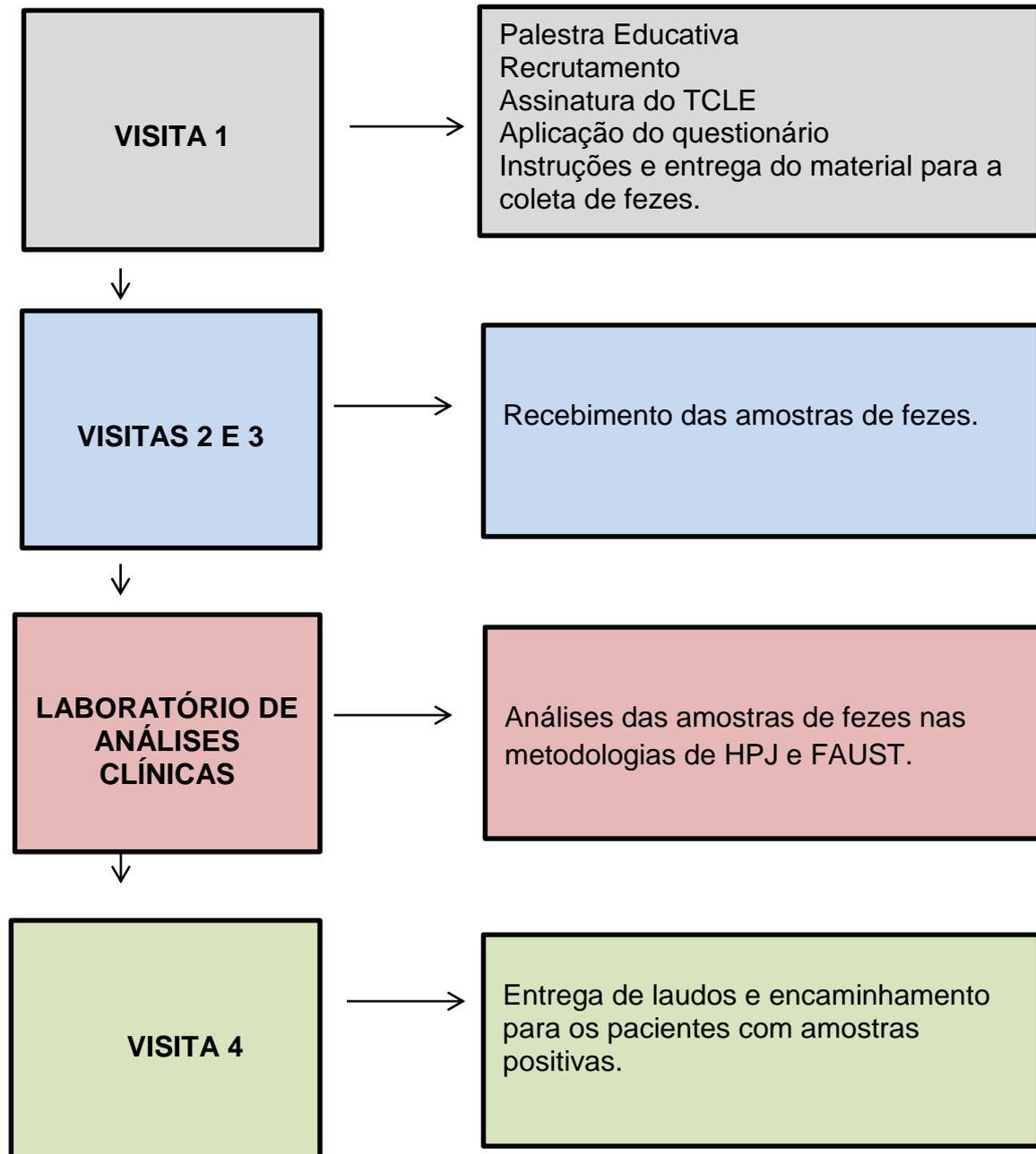


Figura 9 - Fluxograma do delineamento do estudo

#### 4.4.2 Instrumentos e Procedimentos para a realização da pesquisa

##### a) Questionário socioeconômico da ABEP

O Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), é um instrumento de segmentação econômica, que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau escolaridade

do chefe de família) para diferenciar a população. Por meio do questionário da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) (ANEXO A), o critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos. É feita, então, uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica, definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E (ABEP, 2014). As questões socioeconômicas contemplam entender e compreender os contextos sociais e econômicos da população estudada.

Nos aspectos socioeconômicos foram analisadas as características como: escolaridade do chefe familiar, renda familiar e classe social a qual estão inseridas as famílias cadastradas no projeto Bom de Bola 10 na Escola.

#### b) Questionário higiênico-sanitário

O presente questionário (APÊNDICE C) foi elaborado pela pesquisadora do estudo composto por 25 perguntas que abrangem questões que permitem entender os hábitos e condições de higiene e social das famílias das crianças estudadas. Esse questionário engloba vários aspectos que demonstrarão uma maior exposição ao risco de acometimento por parasitoses. O questionário trabalha quesitos como: higienização das mãos, saneamento básico, higienização pessoal e higienização de alimentos entre outros.

#### c) Análise das amostras de fezes

As análises de fezes foram realizadas por duas metodologias distintas: o método de Sedimento Espontâneo (Lutz/ Hoffman, Pons e Janer) e o método de Faust.

##### Método de Sedimento Espontânea (Lutz/ Hoffman, Pons e Janer)

Para a técnica de Hoffman (Figura 10), foram utilizados dois cálices para cada amostra. No primeiro foi colocada de 3 a 5 g de amostra misturada com um pouco de água para ser diluída com ajuda do bastão. Após, filtrou-se com gases para um novo cálice completando com água até a borda do cálice. Após sedimentação de uma hora,

o sobrenadante foi desprezado e ao sedimento foi adicionada água novamente até a borda do cálice e sedimentada por mais duas horas. Decorrente o fim do procedimento, com ajuda de canudo, foi retirado o sedimento da amostra e colocada em lâminas e lamínulas e analisadas ao microscópio nas objetivas de 10X e 40X.



Figura 10- Técnicas parasitológicas empregadas (Hoffman, Pons e Janer)

#### Método de Faust

Para a técnica de Faust (Figura 11), as fezes foram homogeneizadas em água filtrada e centrifugadas até que a solução tornou-se clara. Após isto, ressuspendeu-se a solução com sulfato de zinco a 33%, densidade de 1,18 g/ml. Centrifugou-se novamente. Com alça de platina foi retirada uma parte da película superficial e em seguida confeccionada a lâmina com lugol para observação ao microscópio.



Figura 11- Técnicas parasitológicas empregadas (Faust)

## 4.5 ASPECTOS ÉTICOS

### 4.5.1 Comitê de Ética em pesquisa

O projeto de pesquisa, com o protocolo experimental, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, o questionário socioeconômico e o questionário higiênico-sanitário foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética da Escola superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - Emescam em 10 de dezembro de 2014 pelo número de protocolo: 100390/2014 segundo parecer consubstanciado CEP (ANEXO B).

### 4.5.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Os participantes do estudo foram esclarecidos sobre a pesquisa, estando cientes de seus objetivos. Foram informados, ainda, que poderiam se retirar a qualquer momento da pesquisa e que não receberiam qualquer incentivo financeiro ou qualquer ônus pela participação. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, elaborado em conformidade com resolução CNS 466/12.

### 4.5.3 Confidencialidade

Na publicação dos resultados da pesquisa, a identidade do participante será mantida no mais rigoroso sigilo, além disso, serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo.

## 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis quantitativas foram avaliadas por meio de medidas de resumo de dados, como: média, mediana, amplitude e desvio padrão. A associação entre variáveis qualitativas foi realizada através do teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher, quando ocorreram valores esperados menores que 5. Toda inferência estatística foi realizada

considerando 5% como nível de significância com auxílio do software SPSS versão 23 para estudantes, ano 2011 (ISCTE, 2015).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, a população inicial era composta por 160 crianças e jovens com idade entre 01 a 15 anos. Desta amostra populacional, 57 (35,6%) recusaram-se a participar do estudo por motivos diversos, restando, portanto 103 participantes no estudo transversal por meio de demanda espontânea. Destes, 70 (68%) pertenciam ao sexo masculino e 33 (32%) ao sexo feminino (Tabela 16). Em relação à idade, a porcentagem foi de 15,2% para 1 a 5 anos, 50,8% para 6 a 10 anos e 34% para 11 a 15 anos.

Tabela 16 - Composição da amostra estudada de acordo com gênero e faixa etária

Faixa Etária <sup>1</sup>	Masculino		Feminino		Frequência <sup>2</sup> Total	
	Frequência <sup>2</sup> Absoluta (N)	Relativa (%)	Frequência <sup>2</sup> Absoluta (N)	Relativa (%)	Frequência <sup>2</sup> Absoluta (N)	Relativa (%)
1.-5	25	24,3	25	24,3	50	48,6
6.-10	27	26,2	6	5,7	33	31,9
11.-15	18	17,5	2	2,0	20	19,5
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Faixa etária: crianças 01 a 15 anos.

<sup>2</sup> Frequência: Absoluta (N): número de vezes que o evento ocorreu em um estudo; Relativa (%): a razão entre a frequência absoluta e o tamanho da amostra.

Obteve-se uma maior prevalência de indivíduos do gênero masculino na faixa de seis a dez anos de idade (26,2%). Já para sexo feminino, o grupo da faixa etária com maior número de indivíduos está entre um a cinco anos de idade (24,2%), (Figura 12).

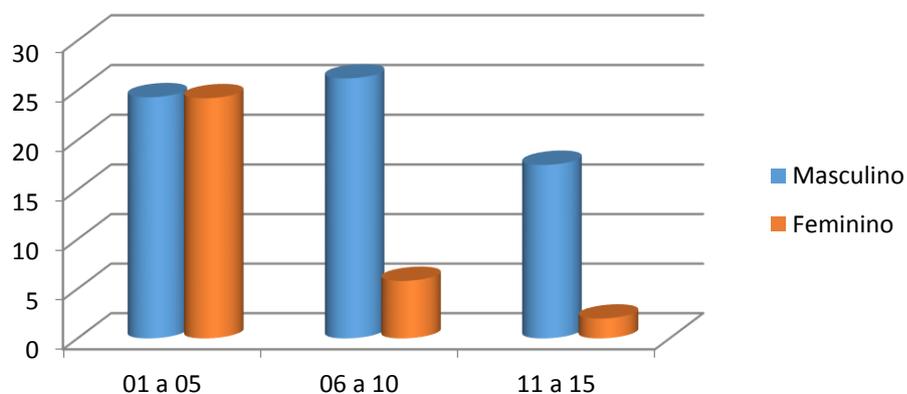


Figura 12- Classificação das amostras quanto ao gênero e idade

## 5.1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E HIDROSSANITÁRIOS

De uma amostragem de 103 pesquisados, quanto ao nível de escolaridade do responsável familiar, foi observado que 14 (13,6%) têm o ensino médio completo, 1 (1,0%) tem o ensino médio incompleto, 24 (23,3%) têm o ensino fundamental completo, 40 (38,8%) têm o ensino fundamental incompleto e 24 (23,3%) são analfabetos (Tabela 17).

Tabela 17- Classificação quanto ao grau de instrução do responsável familiar

Escolaridade do responsável familiar <sup>1</sup>	Frequência			
	Absoluta (N) <sup>2</sup>	Relativa (%) <sup>3</sup>	Acumulada Absoluta (N) <sup>2</sup>	Acumulada Relativa (%) <sup>3</sup>
Analfabetismo	24	23,3	24	23,3
Ensino fundamental incompleto	40	38,8	64	62,1
Ensino fundamental completo	24	23,3	88	85,4
Ensino médio incompleto	1	1,0	89	86,4
Ensino médio completo	14	13,6	103	100
Total	103	100	-----	-----

<sup>1</sup> Grau de instrução do chefe familiar.

<sup>2</sup> Frequência: Absoluta (N): número de vezes que o evento ocorreu em um estudo; Relativa (%): a razão entre a frequência absoluta e o tamanho da amostra.

<sup>3</sup> Frequência Acumulada: Absoluta (N): soma das frequências absolutas; Relativa (%): coeficiente entre a frequência acumulada.

O nível de escolaridade dos chefes de família, na população de estudo, é baixa; apenas 23,3% concluíram o ensino fundamental. Esse resultado também foi encontrado nos estudos de Ferreira e cols. (2000) e Espinoza e cols. (2003). Observa-se que 62,10% estão classificados como analfabetos/ensino fundamental incompleto (Figura 13).

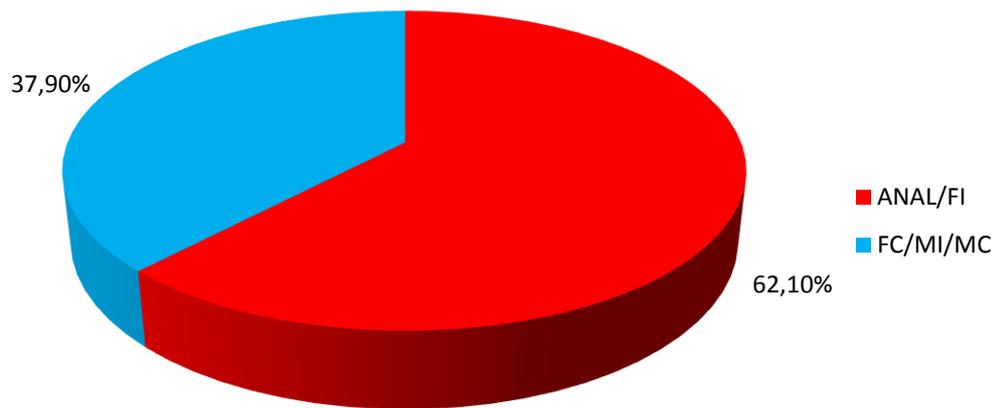


Figura 13- Prevalência quanto à escolaridade do chefe familiar

Quanto a renda familiar, foi observado que 26 indivíduos pesquisados (25,2%) vivem com até 1 salário mínimo, 46 (44,7%) vivem com entre 1 a 2 salários mínimos, 20 (19,4%) vivem com até 3 salários mínimos, 7 (6,8%) vivem apenas com bolsa família e 4 (3,9%) não tinham renda alguma. Na amostra estudada não foram registrados casos com renda familiar maior do que 3 salários mínimos (Tabela 18).

Tabela 18- Características quanto à renda familiar da população estudada

Renda Familiar	Frequência		Acumulada Relativa (%) <sup>3</sup>
	Absoluta	Relativa (%)	
Sem renda	4	3,9	3,9
Bolsa Família	7	6,8	10,7
Até 1 salário mínimo	26	25,2	35,9
Entre 1 a 2 salários mínimos	46	44,7	80,6
Até 3 salários mínimos	20	19,4	100
Total	103	100	-----

Observa-se, nesse estudo, que 25,2% da população estudada vivem com até dois salários mínimos (Figura 14). Estudos como o de Carvalho e cols. (2002) detectaram uma relação inversa entre infecção parasitária e renda familiar. Esse trabalho descreve que crianças de famílias de baixa renda (menos de um salário-mínimo) apresentam maior frequência de infecção parasitária quando comparadas a outras categorias.

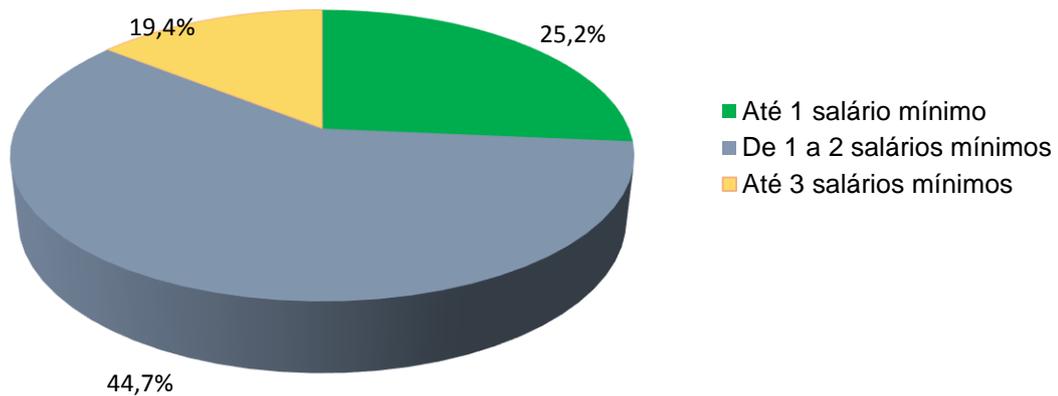


Figura 14- Prevalência quanto à renda familiar

Quanto à classe social, foi observado que 1 (1,0%) pertence à classe social B1, 7 (6,8%) pertencem à classe social B2, 31 (30,0%) pertencem à classe social C1, 51 (49,5%) pertencem à classe social C2, 11 (10,7%) pertencem à classe social D e 2 (2,0%) pertencem à classe social E (Tabela 19).

Tabela 19- Características quanto à classe social da população estudada

Classe social	Frequência		
	Absoluta	Relativa (%)	Acumulada Relativa (%) <sup>3</sup>
E	2	2,0	2,0
D	11	10,7	12,7
C2	51	49,5	62,2
C1	31	30,0	92,2
B2	7	6,8	99,0
B1	1	1,0	100
Total	103	100	-----

Observa-se, neste estudo, que 62,2% dessa amostragem pertencem as classes mais baixas (E, D e C1) (Figura 15). Estudos como os de Sigulem (1985) e Monteiro (1988) observaram que a prevalência de parasitose aumenta com a diminuição da renda e quanto à classe social.

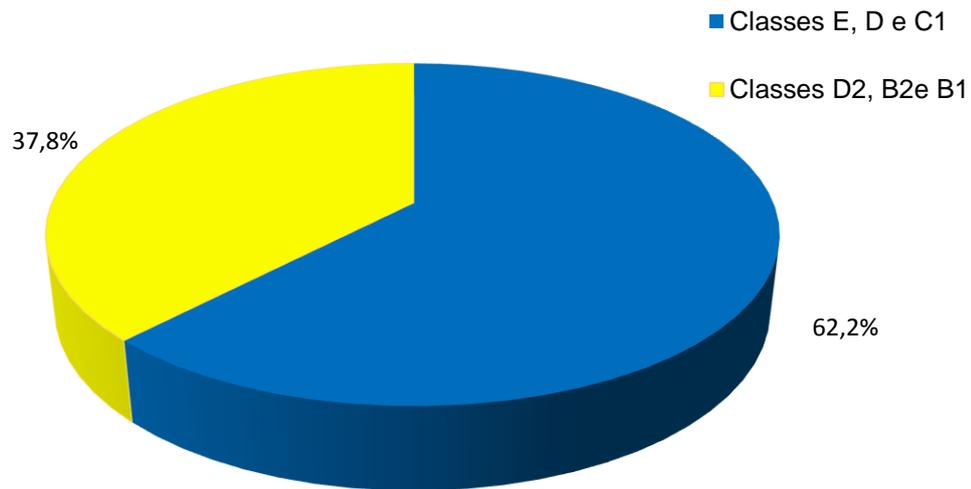


Figura 15- Prevalência quanto à classe social

Nas análises hidrossanitárias da população estudada, foram avaliados os aspectos: o tipo de abastecimento de água; a presença de esgoto, o acúmulo de lixo perto das residências dos participantes da pesquisa e a presença de despejo de esgoto sanitário em rio perto da residência dos sujeitos pesquisados.

Os questionários higiênico-sanitários são de suma importância, pois permitem entender os hábitos e condições de higiene e social da amostra estudada, além de demonstrar uma maior exposição ao risco de acometimento por parasitos.

Em relação ao tipo de abastecimento de água, ficou evidenciado que 96 residências dessa população (93,2%) estão servidas pela rede geral de abastecimento fornecido pela Companhia de Água do Espírito Santo-Cesan, enquanto que 7 (6,8%) não recebem abastecimento de água tratada (Figura 16). Neves (2011) relata que a ingestão de cistos e ovos pode ser transmitida por águas sem tratamento ou tratadas inadequadamente.

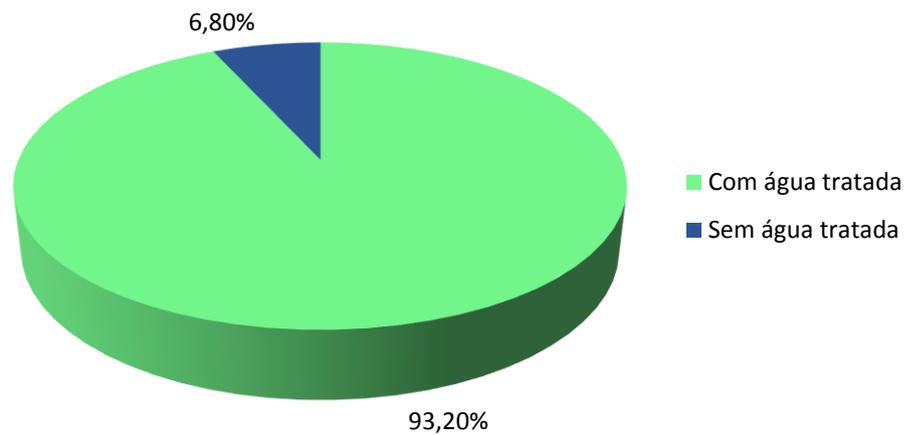


Figura 16- Prevalência de casas abastecidas por água tratada

Na amostragem estudada, 77 dos pesquisados (74,7%) possuem rede de esgoto em suas residências, enquanto que 26 (25,3%) são desprovidas desse serviço (Figura 17). Estudos realizados demonstram que existe relação da frequência das parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. Ações de investimento nas melhorias no abastecimento de água e esgoto resultam em um declínio considerável de parasitoses (TIETZ MARQUES et al., 2005; HELLER,1997; FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008).

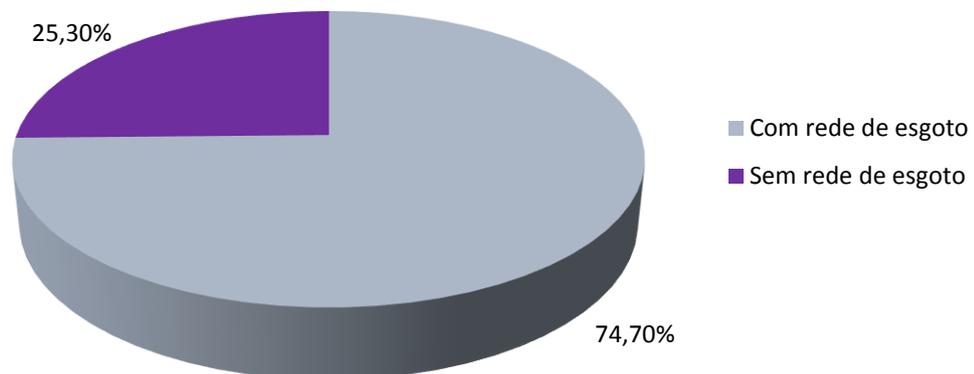


Figura 17- Prevalência de casas abastecidas por rede de esgoto

Em relação ao acúmulo de lixo, observou-se que 38 dos pesquisados (37,0%) possuem algum tipo de acúmulo de lixo perto de suas residências (Figura 18).

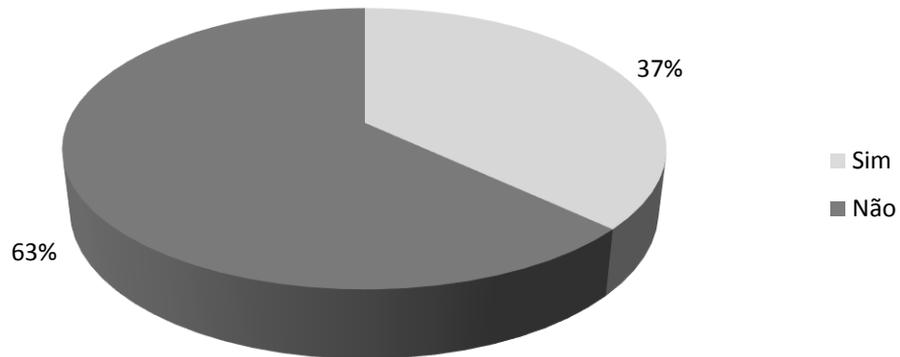


Figura 18- Prevalência de casas com acúmulo de lixo

Sobre as características hidrossanitárias, 38 dos pesquisados (37,0%) disseram possuir despejo de esgoto sanitário em rios perto de suas residências, enquanto que 65 (63,0%) disseram não haver (Figura 19).

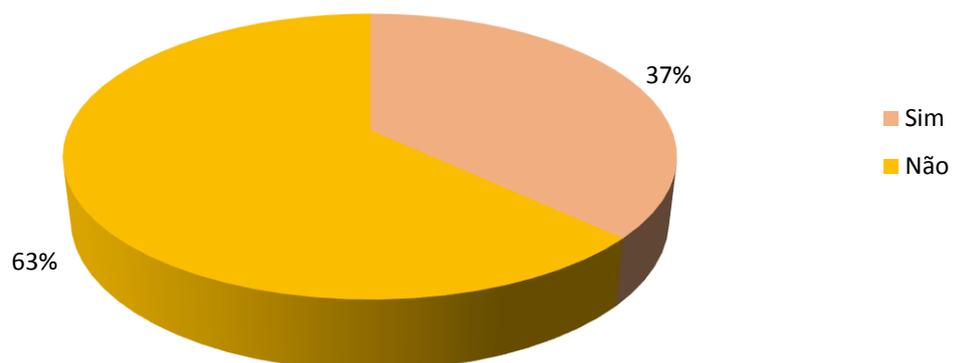


Figura 19 - Prevalência de despejo sanitário nos rios perto das residências dos pesquisados

O controle efetivo da infecção parasitária e seus agentes causais é, sem dúvida, a prevenção. A instalação de bons serviços públicos, de água potável e sistema de esgoto, acompanhados com programas de educação sanitária e higiene, ajudará a diminuir os índices dessas enteroparasitoses. Lamentavelmente, em países em desenvolvimento, como o Brasil, as políticas públicas para esse fim ainda se encontram ineficientes não chegando de forma igual à toda população, tendo portanto ainda, formação sanitária imprópria (SIMOES et al., 2000). Para reduzir os casos dessas doenças, é fundamental que a população tenha acesso à água boa e tratamento correto do esgoto, concretizando assim sistemas de saneamento básico em comunidades mais carentes, apresentando um grande passo de cidadania e responsabilidade, levando ao desenvolvimento social (BUHLER et al., 2014; DORETTO, 2015).

## 5.2 PREVALÊNCIA DAS PARASITOSSES

Verificou-se que dentre as 103 amostras analisadas, 55 (53,4%) foram negativas e 48 (46,6%) foram positivas para contaminação parasitária por protozoários e/ou helmintos (Tabela 20).

Tabela 20- Índice de amostras negativas e positivas (monoparasitismo e poliparasitismo)

Frequência absoluta e relativa das amostras analisadas	Frequência absoluta e relativa das amostras negativas	Frequência absoluta e relativa das amostras positivas	
		Monoparasitismo	Poliparasitismo
103 (100%)	55 (53%)	36 (35%)	12 (12%)
		48 (47%)	

Dentre as amostras positivas, 36 (35%), apresentaram quadro de monoparasitismo e 12 (11,6%) apresentaram quadro de poliparasitismo (Figura 20).

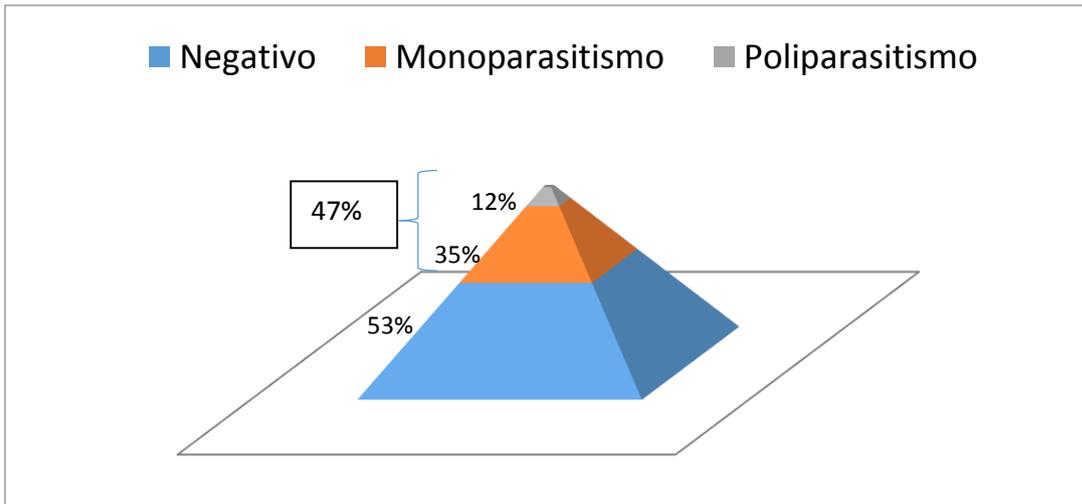


Figura 20- Índice de amostras negativas e positivas (monoparasitismo e poliparasitismo)

A prevalência de enteroparasitas no estudo foi de 47%. Essa prevalência é considerada alta e é similar à encontrada em outros estudos realizados, em outras localidades do Brasil (MATOS et al., 2012; GOMES et al., 2010; TELES, 2008; SILVA et al., 2011, BASSO et al., 2008, os quais demonstraram prevalência de 41,19%, 41,7%, 47,78%; 53,6% e 58% respectivamente). Analisando a prevalência dos parasitas individualmente, observou-se que a infecção por protozoário foi mais frequente (42,8%), seguido de helmintíase (15,7%), (Tabela 21).

Tabela 21- Prevalência das amostras positivas

Exame de fezes positivo	Frequência	
	Absoluta (n)	Relativa (%)
<i>Entamoeba histolytica</i>	19	39,6
<i>Giardia lamblia</i>	15	31,3
* <i>Entamoeba coli</i>	10	20,8
<i>Endolimax nana</i>	02	4,2
<i>Ascaris lumbricoides</i>	08	16,7
<i>Enterobius vermiculares</i>	03	6,3
<i>Tenia sp</i>	01	2
<i>Trichuris trichiura</i>	01	2
<i>Ancilostomideo sp</i>	01	2
<b>TOTAL</b>	60 (48 +12)	-
<b>Associação parasitárias</b>		
Monoparasitismo	36	75
Poliparasitismo	12	25
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

(\*) Protozoário considerado não patogênico, mas indicador de condições higiênico-sanitárias inadequadas.

Dentre as amostras positivas, as frequências para os protozoários foram: 19 (39,6%) para *Entamoeba histolytica*; 15 (31,3%) para *Giardia lamblia*; 10 (20,8%) para *Entamoeba coli* e 2 (4,2%) para *Endolimax nana*. Já para os helmintos, as frequências foram: 8 (16,7%) para *Áscaris lumbricoides*; 3 (6,2%) para *Enterobius vermiculares*; 1 (2,0%) para *Ancilostomideo sp*; 1 (2,0%) para *Tenia sp*, e 1 (1,0%) para *Trichuris trichiura*, (Figuras 21 a,b,c,d,e,f).



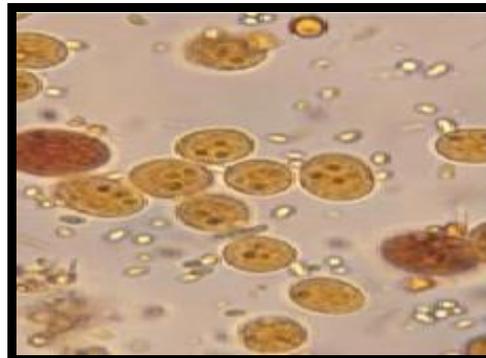
(a) Cisto de *Entamoeba histolytica*



(b) Cistos de *Giardia lamblia*



(c) Cisto de *Entamoeba coli*



(d) Cistos de *Endolimax nana*



(e) Ovo de *Ascaris lumbricoides*



(f) Ovo de *Trichuris trichiura*

Figura 21- Amostras positivas, contendo cistos (a-d) e ovos(e-f) de parasitas.

Observa-se, neste estudo, que a maior prevalência foi atribuída aos casos de infecção por *Entamoeba histolytica* (39,6%) o que se encontra em concordância com alguns estudos de prevalência e/ou epidemiologia de enteroparasitoses como o de Silva (2014), Díaz e cols. (2006) e Fontebonne (2001). A *E. histolytica* é o protozoário intestinal que, apesar de pouco sintomático em adultos, pode trazer grandes prejuízos

às crianças com sintomas clínicos intestinais e/ou extraintestinais, com manifestações severas. Além disso, é o único protozoário que pode levar ao óbito do indivíduo infectado (PAUL, 2008).

O segundo protozoário com maior prevalência foi a *Giardia lamblia* com 31,3%. Valores semelhantes também foram encontrados nos estudos de Basso (2008) e Magalhães (2013). Embora seja uma prevalência alta, outros estudos apontam a giardíase a enteroparasitose com maior prevalência, superando o índice de 50% (PAGOTTI, 2013; FERREIRA et al., 2000). A forma crônica da giardíase pode levar à perda de peso e má absorção de nutrientes como carboidratos, lipídios, açúcares e vitaminas (A, D, E e K), bem como nutrientes que comprometem o desenvolvimento físico e mental das crianças (PAUL, 2008; NEVES, 2011).

As outras duas espécies de protozoários encontradas no estudo foram a *Entamoeba coli* (20,8%) e *Endolimax nana* (4,2%). As duas espécies são consideradas comensais (não patogênicas) e, portanto, mesmo quando causam algum sintoma, esses são leves e regredem espontaneamente mesmo sem tratamento (NEVES, 2011). As altas prevalências dessas duas espécies indicam que os pacientes estão sujeitos aos mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos como *E. histolytica* e *G. lamblia*, podendo servir como bons indicadores das condições socio sanitárias e da contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos (MACEDO, 2005).

Nas helmintíases, a que teve maior prevalência foi o *Áscaris lumbricóides* com prevalência de 16,7%, porém estes valores se mostram inferiores em estudos de prevalência e/ou epidemiologia de endoparasitoses (BASSO, 2008; FERREIRA et al., 2000; SILVA, 2014). A ascaridíase é a endoparasitose mais frequente no mundo, atingindo principalmente os países em desenvolvimento (NEVES, 2011). Está associada principalmente a condições econômicas precárias e a condições sanitárias (CDC, 2015). Diversos fatores são capazes de interferir, como: a área geográfica, a comunidade, o nível socioeconômico, o estado nutricional, a idade etc (CAMPOS et al., 2002).

A ascaridíase possui um quadro clínico bem variável, quando leve pode causar desconforto abdominal, cólicas e náuseas. Quando mais grave pode causar massas abdominais grandes e obstrução intestinal, o que impede o crescimento em crianças (LIMA et al., 2001).

No grupo estudado, a maioria das crianças (75%) infectadas apresentou monoparasitismo, entretanto 25% apresentaram poliparasitismo (considerando-se a presença de duas ou mais espécies patogênicas ou não). Esses achados sugerem que o poliparasitismo ainda é freqüente e preocupante e que ainda se encontram nessa situação possivelmente devido às condições de saneamento e higiene encontradas no local (PAGOTTI, 2012). Estudos demonstraram que a infecção por enteroparasitas é claramente relacionada com a pobreza, a precariedade das condições de higiene básica, os aspectos culturais e o baixo nível de escolaridade (PAGOTTI, 2012 e VASCONCELOS et al., 2011; FONTBONNE et al., 2001).

Ao se observar a prevalência de enteroparasitoses em relação ao gênero, os dados mostram uma predominância do sexo masculino com 70,8% dos casos (Tabela 22). Esse resultado está em concordância com outros estudos realizados (PAGOTTI, 2012; MAIA et al., 2015; VASCONCELOS et al., 2011). Acredita-se que esta diferença entre gêneros pode estar associada aos padrões culturais, sociais e comportamentais dos meninos.

Tabela 22 - Amostras positivas e negativas de acordo com o gênero

<b>Tabulação cruzada Sexo * Resultado fezes</b>					
		Resultado fezes			
		Positivo	Negativo	Total	
Sexo	F	Contagem	14	19	33
		% em Resultado fezes	29,2%	34,5%	32,0%
	M	Contagem	34	36	70
		% em Resultado fezes	70,8%	65,5%	68,0%
Total		Contagem	48	55	103
		% em Resultado fezes	100,0%	100,0%	100,0%

Em relação à escolaridade, dentre as amostras positivas, 72,9% possuíam baixa escolaridade (analfabetos/fundamental incompleto), (Tabela 23). Segundo Alvarado e Vasquez, 2006, as mães com menos estudos têm maior probabilidade de que seus filhos tenham parasitose intestinal devido a fatores comportamentais de higiene, práticas de cuidados com os filhos, e acesso a conhecimentos.

Tabela 23- Amostras positivas e negativas de acordo com a escolaridade familiar

		Resultado fezes			
		Positivo	Negativo	Total	
Escolaridade do chefe da família	ANAL	Contagem	16	9	25
		% em Resultado fezes	33,3%	16,4%	24,3%
	EFI	Contagem	19	21	40
		% em Resultado fezes	39,6%	38,2%	38,8%
	EFC	Contagem	8	12	20
		% em Resultado fezes	16,7%	21,8%	19,4%
	EMC	Contagem	5	11	16
		% em Resultado fezes	10,4%	20,0%	15,5%
	EMI	Contagem	0	2	2
		% em Resultado fezes	0,0%	3,6%	1,9%
Total	Contagem	48	55	103	
	% em Resultado fezes	100,0%	100,0%	100,0%	

ANAL = analfabeto; EFI = fundamental incompleto; EFC = fundamental completo; EMC = ensino médio completo; EMI = ensino médio incompleto

Embora o atual estudo não mostre associação estatística significativa entre a prevalência de enteroparasitoses e a variável renda familiar, ficou evidente que a maior parte da amostragem estudada (75%) acometida por enteroparasitoses está incluída na faixa dos que recebem até 2 salários mínimos, sendo que 29,1% destes vivem com até 1 salário mínimo. Esse resultado contrasta com alguns estudos, como o de Vasconcelos e cols. (2011) que detectaram uma relação inversa entre infecção parasitária e renda familiar. Descreveram que as parasitoses intestinais são observadas com maior frequência nas classes salariais mais baixas e com menor grau de escolaridade e decrescem gradativamente nas classes mais privilegiadas economicamente e com melhores níveis de instrução educacional.

Neste trabalho, não houve associação estatística significativa entre a presença de parasitas nos exames de fezes e ausência de rede de esgoto, assim como as variáveis água tratada e acúmulo de lixo perto das residências dos pesquisados.

### 5. 3 O USO DE FITOTERÁPICOS EM DOENÇAS NEGLIGENCIADAS COM FOCO NAS PARASIToses

Plantas são importantes fontes de descoberta de drogas, principalmente no que diz respeito a drogas antiparasitárias, devido à associação entre a coexistência dos parasitos, seres vivos e plantas medicinais (ANTHONY et al., 2005; BRASIL, 2006a). A utilização de Plantas Medicinais e fitoterápicas pode ser aplicada na prevenção e promoção de doenças, tratamento e recuperação da saúde.

Entretanto, nos últimos anos, diversas doenças têm sido alvo de pesquisas envolvendo plantas medicinais, mas, dentre muitas, destacam-se as parasitoses gastrintestinais. Tal fato é justificado por alguns fatores como a resistência parasitária aos medicamentos, toxicidade do medicamento convencional, alto custo de medicamentos comercializados e a não disponibilidade de medicamentos em algumas áreas rurais pobres ou distantes de centros comerciais (HAMMOND et al., 1997; BRASIL, 2011a). Dessa forma, o tratamento com plantas medicinais é preconizado pela Organização Mundial da Saúde, principalmente nos países em desenvolvimento, onde as regulamentações específicas para a área se sucedem e se renovam periodicamente (RASKIN et al., 2002).

Com a criação do “Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais” (PPPM), do Ministério de Saúde, iniciaram-se os avanços nas pesquisas realizadas com as espécies estudadas pelo Programa nos últimos anos (BRASIL, 2006a). Muitos estudos já validaram o efeito de produtos naturais como potenciais fontes de 26 novos e seletivos agentes para o tratamento de doenças tropicais causados por protozoários e outros parasitos (MISHRA et al., 2009). Atualmente, os Fitoterápicos são medicamentos amplamente utilizados, constituindo segmento da indústria farmacêutica em larga expansão na atualidade, exigindo garantia na oferta de produtos eficazes e seguros (TRABULSI et al., 2013).

Estudos e experiências exitosas com plantas medicinais e fitoterápicas têm seu registro em literatura científica e certificação em órgãos reguladores. O alho (*Allium sativum*) é alvo de muitos estudos, pois vem sendo usado desde o início dos tempos para prevenir ou curar numerosos males, desde perturbações do aparelho digestivo, verminoses, parasitoses intestinais, gripe, dentre outros. Estudos realizados com o chá revelou ação anti-helmíntica sobre nematoides, parasitas de galinhas e cães. Na avaliação toxicológica pré-clínica, concluiu-se que o chá é praticamente atóxico e isento de efeitos colaterais desagradáveis. O uso do alho como medicamento é reconhecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que o incluiu em sua lista de registro simplificado de fitoterápicos (BRASIL, 2006a).

Estudo realizado com o *Chenopodium ambrosioides*, o qual foi comparado com a ação do albendazol (medicamento alopático) para o tratamento da ascaridíase, concluiu-se que tanto o mastruço quanto o albendazol, possuem eficácia similar contra *Ascaris lumbricoides*. A ação vermífuga do mastruço contra parasitas intestinais, especialmente áscaris, oxiúrus e ancilostomas foi reconhecida oficialmente pela Farmacopeia Caribenha (BRASIL, 2006a). Foram realizados estudos com a *Mentha spicata* (hortelã), onde os resultados parecem atribuir a este vegetal boa ação anti-helmíntica, associada à inibição de 73% do desenvolvimento embrionário de ovos (BRASIL, 2006a). Amorim e cols. (1987) demonstraram a eliminação de 57,2% oxiurídeos de *T. fasciculatus* e 43,3% de *Anona squamosa* após o uso da semente desta planta medicinal, comprovando sua eficácia vermífuga.

Um importante estudo, realizado por Giove (1996), sobre abordagem etnobotânica no tratamento de parasitoses, demonstrou eficácia em 56% dos casos para os helmintos *Ancylostoma duodenale* e *Trichuris trichiura* e eficácia em 50% no combate ao *Ascaris lumbricoides*, após o uso do extrato de folhas de erva-de-santa-maria (*Chenopodium ambrosioides*). A pesquisa avaliou a atividade das preparações administradas oralmente, num grupo de doentes constituídos por adultos e crianças.

Vinaud et al. (2005) realizaram uma pesquisa sobre ação das Plantas *Stryphnodendron polyphyllum* e *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão) sobre miracídios e cercárias do *Shistosoma mansoni*. Os resultados mostraram

mortalidade dos miracídios após 5 horas e 30 minutos em contato com os extratos e a mortalidade das cercarias após contato com o vegetal.

O estudo de Trabulsi et al. (2013) evidenciou expressiva atividade antioxidante e moderada atividade citotóxica contra trofozoítos de *Giardia lamblia*, utilizando extratos hidroalcoólicos das folhas de *Anacardium occidentale* L, o que pode ser justificada pela presença de classes de metabólitos secundários de interesse farmacológico constatada nas análises químicas. Foi, ainda, comprovado que procedimentos extrativo e hidromódulo são variáveis que influenciam na obtenção dos extratos e, conseqüentemente, nos seus rendimentos e atividades antioxidante e giardicida.

Em 2015, a pesquisadora chinesa Youyou Tu desenvolveu um novo medicamento contra a malária, uma doença parasitária sanguínea que afeta quase 200 milhões de pessoas por ano e mata mais de 500.000, principalmente crianças em países em desenvolvimento. Youyou Tu utilizou extratos da planta absinto (*Artemisia absinthium*) isolando o princípio ativo, a *artemisinina*. Em sua pesquisa, a *artemisinina* teve 100% de eficácia nos ratinhos e macacos. Quando testado em trabalhadores com malária, a febre diminuiu e os parasitas desapareceram do sangue dos infectados após 3 horas do uso do medicamento. Esse impacto foi tão grande e positivo em todo o mundo, que You You Tu foi premiada recebendo o título de prêmio Nobel 2015 (OUL, 2015; VEJA, 2015).

Nesse cenário, pesquisar o potencial terapêutico de plantas medicinais oferece novas perspectivas para a descoberta de compostos diferenciados e com propriedades terapêuticas, inclusive para infecções parasitárias (MACIEL et al., 2006).

## CONCLUSÃO

No presente estudo, foi possível concluir que, na população estudada, há um baixo grau de escolaridade, onde a maioria dos pesquisados não possuem o ensino fundamental incompleto, além de possuírem renda familiar de até 2 salários-mínimos e de pertencerem à baixa classe social. Entretanto, não houve associação estatística significativa entre a ocorrência de enteroparasitoses e o nível educacional, assim como renda familiar, classe social, ausência de rede de esgoto, ausência de água tratada e acúmulo de lixo perto das residências dos pesquisados.

Pela primeira vez, um estudo determinou o perfil parasitológico destas crianças e jovens, que participavam de um Projeto Social, “Bom de Bola 10 na Escola”, envolvendo um grupo de cerca de 160 famílias, em uma região da Grande Flexal, Cariacica (ES). O estudo apresentou elevada prevalência de enteroparasitoses, nesta população, destacando-se os protozoários, *Entamoeba histolytica* e a *Giardia lamblia*. Foram encontrados também casos de poliparasitismo, fato este, que sabemos estar associado à falta de condições de saneamento e higiene encontrados no local, apesar da não correlação estatística.

O perfil de parasitoses com ênfase nas doenças de cunho sanitário e deficiência de imunidade, nos permitiram aprofundar no estudo do potencial terapêutico de plantas medicinais e fitoterápicos, preconizadas pelo Ministério da Saúde, para Atenção Básica no SUS, para doenças negligenciadas, em detrimento da toxicidade da terapêutica clássica com medicamentos antiparasitários.

O trabalho apresenta a importância de implantação de Programas de Atendimento às Doenças Negligenciadas, respaldados por Políticas Públicas, que utilizem estudos de doenças infecto-parasitárias, que afetam sobremaneira o desenvolvimento intelectual e de crescimento de crianças e jovens, imprescindíveis para o desempenho nas atividades intelectuais e sócio- esportivas. Como também apresenta a necessidade de novas pesquisas em Plantas Medicinais e Fitoterápicos oferecendo assim perspectivas terapêuticas para as infecções parasitárias principalmente em regiões carentes de atenção e aplicabilidade dessas Políticas.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, R. J. **Tratado de fitomedicina: bases clínicas y farmacológicas**. Buenos Aires: ISIS, 1998. 1039 p.

ALVARADO, B. E; VÁSQUEZ, L. R. Determinates sociales, prácticas de alimentación y consecuencias nutricionales Del parasitismo intestinal em niños de 7 a 18 meses de edad em Guapi, Cauca. **Biomédica**, Colombia, v. 26, p 82-94, 2006.

ANDRADE, E. C; LEITE, I. C. G; RODRIGUES, V. O; CESCA, M. G. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista APS**, Juiz de Fora, V. 13 n. 2, p. 231-240, abril – junho, 2010.

ANTHONY, J; FYFE, L; SMITH, H. Plant active components – a resource for antiparasitic agents? **Trends in Parasitology**, India, v. 21, n. 10, p. 462-468, oct., 2005.

AMORIM, A., BORBA, H.R., SILVA, W.J. Ação anti-helmíntica de plantas. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 64-70, 1987.

ARAÚJO, A.; FERREIRA, L. F. Oxyuriasis and prehistoric migrations. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. II, n. 1, p. 99-109, mar.-jun., 1995.

BASSO, R. M. C; RIBEIRO, R. T. S.; SOLIGO, D. S; RIBACKI, S. I; JACQUES, S. M. C; ZOPPAS, B. C. A. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina**, vol.41, n.3, p. 263-268, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Senado Federal: Centro Gráfico do Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. Brasília, DF. 1990). **LEI Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Disponível em.:<[http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080\\_190990.htm](http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm)>. Ministério da Saúde, Brasília. Acesso em 25 de fevereiro de 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Programa Saneamento Básico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lista de Referências Bibliográficas para Avaliação de Segurança e Eficácia de Fitoterápicos**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução – RE nº. 88 de 16 de março de 2004. Diário Oficial da União. Brasília, 18 mar. 2004.

\_\_\_\_\_. **A Fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos.** Secretaria de Ciência, Tecnológica e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS.** Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas.** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

\_\_\_\_\_. **Presidência da República.** Brasília, DF. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2006d. DECRETO Nº 5.813, DE 22 de junho de 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20042006/2006/Decreto/D5813.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2006/Decreto/D5813.htm)>. Acesso em 17/09/2015.

\_\_\_\_\_. **Instruções operacionais: Informações necessárias para a condução de ensaios clínicos com fitoterápicos.** Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnológica e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápicos.** Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnológica e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Fitoterápicos e o Impacto nas Farmácias,** 2009b. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/palestras/cancer/politica\\_nacional\\_fititerapicos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/palestras/cancer/politica_nacional_fititerapicos.pdf)>. Acesso em 15 de setembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Informe Técnico. Ministério da Saúde. **Revista Saúde Pública**, São Paulo: v.44, n.1, p. 200-202, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Políticas e Programas Educacionais para Doenças Negligenciadas.** VII Encontro do PIDC -2010. Instituto de Pesquisa René Rachou/ Fundação Oswaldo Cruz Belo Horizonte- MG, 2010b.

\_\_\_\_\_. **Doenças infecciosas e parasitárias.** MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Bolso. 8ª edição. Brasília: MS, 2010c.

\_\_\_\_\_. **Epidemiologia das doenças negligenciadas no Brasil e gastos federais com medicamentos.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA. Secretaria de

Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes e ações da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares para Plantas Medicinais e Fitoterapia no SUS.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

\_\_\_\_\_. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

\_\_\_\_\_. **SUS tem fitoterápicos para doenças simples.** MINISTÉRIO DA SAÚDE. *PORTAL BRASIL*, 2012b. Disponível em.: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/11/sus-tem-fitoterapicos-para-doencas-simples>>. Acesso em 08 de agosto de 2015.

BUHLER, H.F; IGNOTTI, E; NEVES, S.M.A.S. e HACON, S.S. Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano em regiões geográficas. **Ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol.19, n. 10, p. 4131- 4140, 2014.

CAMPOS, M. R.; LAVENCIA, L. I. O; FORTES, B. P. M.D; BRAGA, R. C.C.; MEDRONHO R.A. Distribuição espacial das infecções por *Ascaris lumbricoides*. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 69-74, 2002.

CARVALHO, O. S; GUERRA, H. L; CAMPOS, Y. R; CALDEIRA, R. L; MASSARA, C. L. Prevalência de helmintos intestinais e três mesorregiões do estado de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba – MG, v. 35, n.6, p.597-600, nov/dez, 2002.

CARLI, G.A; FRASSON. A P; VIEIRA, P. B; TASCAT. *Giardia lamblia*: Distribuição de microtúbulos no citoesqueleto de trofozoítos e cistos utilizando taxóide fluorescente. **Revista de patologia tropical**, Goiânia, vol. 39, n.1, p. 21-32. Janeiro - Março, 2010.

CDC FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). DPDx - **Laboratory Identification of Parasitic Diseases of Public Health Concern** Disponível em.: <<http://www.cdc.gov/dpdx>>. Acesso em 24 de maio de 2015.

CHAVES, A C P.; SEIXAS-FILHO, J T S.; DANTAS, MML. Revisão do mecanismo fisiopatológico da amebíase. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v.14, n. 29, p. 74-87, 2010.

DÍAZ, A. I; RIVERO R. Z; BRACHO, M. A.; CASTELLANOSS, S. M; ACURERO, E; CALCHI, L. M; ATENCIO T. R. Prevalencia de enteroparásitos en niños de la etnia Yukpa de Toromo, Estado Zulia, Venezuela. **Revista médica de Chile**, Santiago, v. 134, n. 1, p. 72-78, Janeiro 2006.

DORETTO, S.E. Papel e importância do plano de saneamento como instrumentos de gestão. **Revista águas do Brasil**. Disponível em: <<http://aguasdobrasil.org/edicao-05/papel-e-importancia-do-plano-de-saneamento-como-instrumentos-de-gestao.html>>. Acesso em 16 de junho de 2015.

ESPINOZA, E. M. M.; PEREZ, H. J. S.; GIL, M. Del M.; MORALES, G. V.; SANCHEZ, J. D. M.; RAMIREZ, M. P. Intestinal parasites in children, in highly deprived in the border region of Chiapas, México. **Salud Publica de México**, México, v. 45, n.5, p. 379-388, set./out.2003.

FERREIRA, M. U; FERREIRA, C. S; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n. 6 (Supl) p. 73-82, 2000.

FONTBONNE, A.; CARVALHO, E. F; ACIOLI, M. D; DE SÁ, G. A.; CESSE, E. A. P. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p. 367-373, mar./abr, 2001.

FREI, F.; JUNCANSEN, C.; RIBEIRO-PAES, J. T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro – RJ, v.24, n.12, p.2919-2925, dez, 2008.

GASPARINI, EA; PORTELLA RB. **Manual de Parasitoses Intestinais**. Rio de Janeiro: Rubio, 2005.

GAZZINELLI, S. **Apostila de Parasitologia**. UFMG. 2002.

GIOVE, N.R.A. Traditional medicine in the treatment of enteroparasitosis. **Revista de Gastroenterologia do México**, México, v.16, n.3, p.197-202, 1996.

GOMES, P. D. M. F; NUNES, V. L. B; KNECHEL, D. S; BRILHANTE, A. F. Enteroparasitos em escolares do distrito Águas do Miranda, município de Bonito, Mato Grosso do Sul. **Revista de Patologia Tropical**, Goiás, v. 39, n.4, p. 299-307, out-dez, 2010.

Google Maps. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Flexal+II,+Cariacica+-+ES/@20.2854384,40.384735,15z/data=!4m2!3m1!1s0xb83c9c652a39c3:0x9a526a675aebc434?hl=pt-PT>>. Acesso em 21 de setembro de 2015.

HAMMOND, J.A; FIELDING, D; BISHOP, S.C. Prospects for plant anthelmintics in tropical veterinary medicine. **Veterinary Research Communications**, França, v. 21, p. 213-28, 1997.

HELLER, L. **Saneamento e saúde**. Organização Pan-Americana e Saúde (OPAS) e Organização Mundial de Saúde (OMS), Brasília, DF, 1997.

HENRY, J.B.M.B. **Diagnósticos Clínicos e Tratamentos por Métodos Laboratoriais**. 19ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2013.

IDESBRE- Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda. **Projeto Bom de Bola 10 na Escola**. Disponível em: <<http://www.idesbre.com.br/#!/bomdebola/c1kuk>>. Acesso em 21 de Outubro de 2014.

INNOCENTE, M.; OLIVEIRA, L. A.; GEHRKE, C. Surto de ascaridíase intradomicilar em região central urbana, Jacaraí, SP, Brasil. **Bepa**, São Paulo, v. 6, n. 62, p. 12-16, 2009.

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa. **Software proprietário**. Disponível em.:<<https://dsi.iscte.pt/software>>. Acesso em 223 de março de 2015.

LIMA, A.O; SOARES, B.S; GRECO, J.B; GALIZZI, J; CANÇADO; J.R. **Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica: Técnica e Interpretação** - 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2001.

KATELARI PH, FARTHING MJ. Diarrhoea and malabsorption in giardiasis: a multifactorial process? **Gut**, Austrália, v. 33, p. 295-297, 1992.

MACEDO, H. S. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (MG). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 209-213, 2005.

MACIEL, M. V.; MORAIS, S. M.; BEVILAQUA, C. M. L.; CAMURÇA-VASCONCELOS, A. L. F; COSTA, C. T.C; CASTRO, C. M. S. Ovicidal and larvicidal activity of Melia azedarach extracts on Haemonchus contortus. **Veterinary Parasitology**, Nova York, v.140, p. 98-104, 2006.

MAGALHAÃES, R. F; AMARO, P. F; SOARES, E. B; LOPES, L. A.; MAFRA, R. C. S P; ALBERTI, L. R. Ocorrência de enteroparasitoses em crianças de creches da região do Vale do Aço - MG, Brasil. **Revista UNOPAR Científica – ciências biológicas e da Saúde**, Londrina - PA, v. 15, n.3, p.187-91, Jul, 2013.

MAIA, C. V. A.; HASSUM, I. C.; VALLADARES, G. S. Parasitoses intestinais em usuários do SUS em limoeiro do norte, ceará, antes de expansão de sistema de esgotamento sanitário/intestinal. **HOLOS**, RN, v.31, n.2, 2015.

MALTEZ, D. S. **Manual das doenças transmitidas por alimentos: Giardia lamblia/Giardíse**. Secretaria do Estado de São Paulo – Centro de Vigilância Epidemiológica, 2002.

MARINHO, J. A. **Prevalência das parasitoses intestinais e esquistossomose no município de Piau** – Minas Gerais. Monografia em Farmácia. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2008.

MATOS, F. J. A. **Contextualização histórica da fitoterapia no Brasil**. In: Fórum para a proposta de política nacional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos, Plantas medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2. ed. Fortaleza: UFC, 2000. 346 p.

MEDICINANET. **Ascarical**. Disponível em.:<<http://www.medicinanet.com.br/bula/673/ascarical.htm>>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MEDICINANET. **Cestox**. Disponível em.:<<http://www.medicinanet.com.br/bula/1314/cestox.htm>>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MEDICINANET. **Efeitos Colaterais de Albendazol comprimidos**. Disponível em.:<[http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/349/reacoes\\_adversas\\_albendazol\\_comprimidos.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/349/reacoes_adversas_albendazol_comprimidos.htm)>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MEDICINANET. **Efeitos Colaterais de Mebendazol 100**. Disponível em.:<[http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/8234/reacoes\\_adversas\\_mebendazol\\_100.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/8234/reacoes_adversas_mebendazol_100.htm)>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MEDICINANET. **Efeitos colaterais de Metronidazol**. Disponível em.:<[http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/3368/reacoes\\_adversas\\_metronidazol.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/3368/reacoes_adversas_metronidazol.htm)>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MEDICINANET. **Efeitos Colaterais de Tioconazol e Tinidazol**. Disponível em.:<[http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/8334/reacoes\\_adversas\\_tioconazol\\_e\\_tinidazol.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/detalhes/8334/reacoes_adversas_tioconazol_e_tinidazol.htm)>. Acesso em 25 de agosto de 2015.

MATOS, M. A; CRUZ, Z. V. Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê–bahia. **Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde**, Manhuaçu, v.5, n. 1, p. 64-71, 2012.

MISHRA, B.B.; KALE, R.R.; SINGH, R.K.; TIWARI, V.K. Alkaloids: Future prospective to combat leishmaniasis. **Fitoterapia**, v. 80, n. 2, p. 81-90, Mar, 2009

MONTEIRO, C. A. As doenças. In: Monteiro C. A. Saúde e nutrição das crianças de São Paulo. São Paulo: **Edusp**; 1988. p.117-141.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 10<sup>a</sup> ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2002.

NEVES, D. P; MELO, A. L; LINARDI, P. M; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 12 ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2011.

UOL. Notícias Ciências e Saúde. **Tu Youyou diz que Nobel "é uma honra para a medicina tradicional chinesa**. Disponível em.:<<http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/efe/2015/10/06/tu-youyou-diz-que-nobel-e-uma-honra-para-a-medicina-tradicional-chinesa.htm>>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

PAGOTTI, R. E. **Prevalência de enteroparasitas na área de abrangência de uma Unidade de Saúde da Família no município de Ribeirão Preto – SP**. Dissertação. Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2013.

PAUL, M. M. **Prevenção das parasitoses intestinais**. Rio De Janeiro, 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército. Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares) Referências: p. 34-35.

PICKERING LK. **Giardíase e balantidiose**. In: Behrman RE, Klieberman RM, Jenson HB, Nelson G. Tratado de Pediatria. 17ª edição. Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 2005.

RASKIN I., RIBNICKY D.M., KOMARNYTSKY S., ILIC N., POULEV A., BORISJUK N., BRINKER A., MORENO D.A., RIPOLL C., YAKOBY N., O'NEAL J.M., CORNWELL T., PASTOR I., FRIDLENDER B. Plants and Human Health in the Twenty-first Century. **Trends in Biotechnology**, Londres, v. 20, p. 522-531, 2002.

REY, Luís. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4. ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2011.

ROUQUAYROL, M.Z. **Epidemiologia & Saúde**. 6ªEd., Editora Medsi, Rio de Janeiro, 2003.

SANTOS, A.A.S; MEDEIRO, Z; BONFIM C; ROCHA, A. C; BRANDAO, E; MIRANDA, T; OLIVEIRA, P; SARINHO, C. S. C. Epidemiological assessment of neglected diseases in children: lymphatic filariasis and soil-transmitted helminthiasis. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, V.89, n. 3, p. 250-155, 2013.

SENEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná. **Doenças relacionadas com a falta de saneamento**. 2015. Disponível em.:<[http://educando.sanepar.com.br/ensino\\_medio/doen%C3%A7as-relacionadas-com-falta-de-saneamento](http://educando.sanepar.com.br/ensino_medio/doen%C3%A7as-relacionadas-com-falta-de-saneamento)>. Acesso em 16 de junho de 2015.

SIGULEM, D. M; TUDISCO, E. S; PAIVA, E. R; GUERRA, C. C. D. C. Anemia nutricional e parasitose intestinal em menores de cinco anos. **Revista Paulista de Medicina**, São Paulo, v.103, n.6, p. 308-12, nov-dez,1985.

SILVA, J. C.; FURTADO, L. F. V.; FERRO, T. C.; BEZERRA, K. C.; BORGES, E. P.; MELO, A. C. F. L. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus espaços epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v.44, n.1, p. 100-102, jan-fev, 2011.

SILVA, M.T.N. Prevalência de parasitas intestinais em crianças, com baixos indicadores sócio-econômicos, de Campina Grande (Paraíba). **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 29, n. 1, 2014.

SIMÕES, M ; RIVERO, Z ; DIAZ; CARREÑO, G ; LUGO, M ; MALDONADO, A.; CHACIN, J.;PARRA, M.;MÉNDEZ, Y.; Del VILLAR, A.; STERN, G. Efectividade Del secnidazol em El tratamiento de Escolares Asintomáticos parasitados por *Giardia lamblia* ylo *Entamoeba histolytica*. **Kasmera**, Maracaibo, v. 28, n.1, p. 17-25, 2000.

SOUZA, S. M. N; FREITAS, C. M. O saneamento na ótica de profissionais de saneamento-saúde-ambiente: promoção da saúde ou prevenção de doenças? **Revista Engenharia Sanitária**, Rio de Janeiro, vol.13, n.1, p. 46-53, 2008.

SOUZA, W. **Doenças Negligenciadas** - Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Nacional – Estudos Estratégicos. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciência, 2010.

SOUZA, R. C; BATISTA, F. E. B. VII Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação. **Política Pública de Saúde no Brasil: História e Perspectivas do Sistema Único de Saúde - SUS**. 19 a 21 de outubro de 2012. Palmas. Tocantins.

TELES, N.S.B. Avaliação da eficácia terapêutica da *Mentha crispera* no tratamento da giardíase. Dissertação. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, 2008.

TIETZ MARQUES, S. M.; BANDEIRA, C.; MARINHO DE QUADROS, R. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Parasitologia Latinoamericana**, Santiago, v. 60, n. 1-2, p. 78-81, 2005.

TRABULSI. F.A.F, ANDRADE.K.C.S,.E.C, CASTRO.A.T.O.C, BATISTA.M.C.A, RIBEIRO.M.N.S, AMARAL.F.M.M. Estudo de padronização de extratos de *anacardium occidentale l*. na pesquisa e desenvolvimento de fitoterápicos giardicidas. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 20, n. especial, julho 2013.

TROUILLER, P. OLLIARO, P. TORREELE, E. ORBINSKI, J. LAING, R. FORD, N. Drug development for neglected diseases: a deficient market and a public-health policy failure. **The Lancet**, London, v. 359, p. 2188-94, 2002.

UFT- Universidade Federal de Tocantins. **Parasitologia Integrada**. Disponível em.: <[http://www.uft.edu.br/parasitologia/pt\\_br](http://www.uft.edu.br/parasitologia/pt_br)>. Acesso em 25 de maio de 2015.

VASCONCELOS, I. A. B; OLIVEIRA, J. W; CABRAL, F. R. F; COUTINHO, H. D. M; MENEZES, I. R. A. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. **Revista Acta Scientiarum Health Sciences**, Maringá, PR, v.33, n.1, p.35-41, jan/jul, 2011.

NOBELPRIZE.ORG. **The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2015**. Disponível em.:<<https://translate.google.com.br/translate?hl=ptPT&sl=en&u=http://www.nobelprize.org/&prev=search>>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

VEIGA J; PINTO. V. F; MACIEL. A.C; MARIA. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, São Paulo, v.28, n.3, p. 519-528, 2005.

VILLAS BOAS; GADELHA. G.K; GRABOIS. C. A. Oportunidades na indústria de medicamentos e a lógica do desenvolvimento local baseado nos biomas brasileiros: bases para a discussão de uma política nacional. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.6, p. 1463-1471, 2007.

VINAUD, M.C; SANTOS, S. C; FERRI, P. H; JUNIOR, R. S. L; BEZERRA, J. C.B. Avaliação da atividade larvicida de plantas fitoterápicas do cerrado do gênero *stryphnodendron spp.* sobre miracídios e cercárias de *schistosoma mansoni*. **Revista de Patologia Tropical**, Goiás, v.34, n. 2, capa, 2005.

WIKIPEDIA. Enciclopédia Livre. Disponível em.:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Cariacica>>. Acesso em 21 de setembro de 2015.

World Health Organization (OMS). **Commission on Macroeconomics and Health. Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development**. Report of the Commission on Macroeconomics and Health. WHO; 1-200, 2001.

World Health Organization (OMS). **Preventive chemotherapy in human helminthiasis. Coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions: a manual for health professionals and programme managers**. Geneva: WHO; 2006.

World Health Organization (OMS). **Monographs on selected medicinal plants**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, v. 2, 188-205, 2014.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### CARTA DE ANUÊNCIA



#### CARTA DE ANUÊNCIA

Cariacica, 01 de Dezembro de 2014

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Fabricia Villefort dos Santos Borges, que está sob a orientação da Professora orientadora Maria Diana C. Sales, a desenvolver o seu projeto de pesquisa cujo título é **“Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas: acesso seguro e o uso racional de Plantas Medicinais na terapêutica em Doenças Negligenciadas com foco em parasitoses, numa região da Grande Flexal, Cariacica- ES”** com o objetivo de **Avaliar a atividade terapêutica de fitoterápicos tradicionais em Doenças Negligenciadas (parasitoses) nas famílias participantes do Projeto “Bom de Bola na Escola” de responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda - IDESBRE, Nova Canaã, Região da Grande Flexal, Cariacica- ES.**

A aceitação está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/2012 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

  
José Luis Rodrigues  
Presidente/Idesbre

Rua Graciano Neves, 518 – Centro – Vitória/ES  
CEP: 29.015-330 – Tel: 3223-7450  
[www.idesbre.com.br](http://www.idesbre.com.br) – [projetos@idesbre.org.br](mailto:projetos@idesbre.org.br)

## APÊNDICE B TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido pela pesquisadora **Fabricia Villefort dos Santos Borges** aluna graduanda do curso de Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia (EMESCAM), em relação a minha participação e do meu(minha) filho(a) no projeto de pesquisa intitulado em **“Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas: acesso seguro e o uso racional de Plantas Medicinais na terapêutica em Doenças Negligenciadas com foco em parasitoses, numa região da Grande Flexal, Cariacica- ES”**, cujo objetivo é **“avaliar a atividade terapêutica de fitoterápicos tradicionais em Doenças Negligenciadas (parasitoses) em crianças de uma Região da Grande Flexal, Cariacica- ES”**.

Esse estudo será realizado através da análise de fezes das crianças do Projeto “Bom de Bola na Escola” de responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Sócio Econômico dos Trabalhadores de Baixa Renda - IDESBRE, Nova Canaã, Região da Grande Flexal, Cariacica- ES.

### DETALHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS

**Primeiro encontro:** 1 - será realizada uma palestra com o tema: “Parasitoses” para que os participantes possam conhecer o tema e a pesquisa; 2 - será informado aos participantes sobre a forma correta de coletar as fezes; 3 - serão entregue os materiais para a coleta (frascos estéreis com espátula contendo conservante líquido MIF (mercúrio + iodo + formol); 4 - será agendado uma data para a entrega das fezes; 5 - será aplicado e recolhido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); 6 - serão aplicados os questionários: questionários socioeconômicos e higiênico-sanitários com perguntas relacionadas ao saneamento básico, higienização e pasitas.

**Segundo encontro:** 1 - os voluntários entregarão as amostras de fezes para as pesquisadoras; 2 - As fezes serão levadas aos laboratórios de Pesquisa: Laboratório-escola da faculdade de Ciências Biomédicas do Estado do Espírito Santo – PIO XII, em Cariacica-ES ou Laboratório de Parasitologia da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória- ES (EMESCAM), para a análise.

**Terceiro encontro:** 1 - as crianças/adolescentes com resultado positivo para parasitoses, irão tomar o medicamento fitoterápico dado pelas pesquisadoras. Esse fitoterápico será

dado juntamente com as informações de administração dadas por escrito (tomar 60 a 120 gotas (2-3 mL) da tintura diluídas em 75 mL de água, três vezes ao dia); 2 - será agendada uma data para o recolhimento da segunda amostra de fezes. **Quarto encontro:** 1 - recolhimento das amostras de fezes. **Quinto encontro:** 1 - os participantes que mantiverem parasitose após a administração do fitoterápico, receberão nesse dia encaminhamento para avaliação médica. Esta atividade apresenta risco mínimo para os voluntários.

Estou ciente e autorizo a realização dos procedimentos acima citados, e concordo em coletar a amostra do meu filho(a) para este fim, e a utilização dos dados originados destes procedimentos para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras, contanto que seja mantido em sigilo informações relacionadas à privacidade do meu(minha) filho(a), bem como garantido meu direito de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas acerca dos procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, além de que se cumpra a legislação em caso de dano. Caso haja algum efeito inesperado que possa prejudicar o estado de saúde físico e/ou mental do meu(minha) filho(a), poderei entrar em contato com o pesquisador responsável e/ou com demais pesquisadores. É possível retirar o meu consentimento a qualquer hora e deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo à minha pessoa. Desta forma, concordo voluntariamente e dou meu consentimento, sem ter sido submetido a qualquer tipo de pressão ou coação.

Eu,

\_\_\_\_\_, portador do documento nº \_\_\_\_\_, por me considerar devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre o conteúdo deste termo e da pesquisa a ser desenvolvida livremente, expresse meu consentimento para inclusão, como sujeito da pesquisa. Recebi cópia desse documento por mim assinado.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante voluntário

Data

Documento nº

Eu, \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ responsável pelo  
 menor, \_\_\_\_\_ -

\_\_\_\_\_,  
 após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas  
 referentes a este estudo com o Professor orientado **Maria Diana C. Sales**,  
 CONCORDO VOLUNTARIAMENTE, que o(a) meu(minha) filho(a) participe do  
 mesmo.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante Voluntário	Impressão Dactiloscópica (p/analfabeto)
Data	Documento nº

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(Maria Diana C. Sales) Assinatura do Responsável pelo Estudo Documento RG:  
 MG -1007228

Endereço dos Pesquisadores: Endereço do CEP: Emescam, Avenida Nossa Senhora  
 da Penha, 2190 - Centro de Pesquisa, Santa Lúcia, Vitória/ES, CEP: 29.045.402

Telefone dos Pesquisadores:

1 - Professora Dr. Maria Diana C. Sales: (27) 3334-3543

2 - Fabricia Villefort dos Santos Borges: (27) 3334-3543/ 99953-6916

Endereço do CEP: Emescam, Avenida Nossa Senhora da Penha, 2190 - Centro de  
 Pesquisa, Santa Lúcia, Vitória/ES, CEP: 29.045.402

Telefone do CEP: (27) 3334-3586

OBS: Todas as folhas devem ser rubricadas pelo sujeito/pesquisador.

**APÊNDICE C**  
**QUESTIONÁRIO HIGIÊNICO-SANITÁRIO**

- 1- Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino
- 2- Idade: \_\_\_\_\_ anos
- 3- Local: ( ) Rural ( ) Urbana
- 4- Sua moradia é ( ) alvenaria ( ) madeira ( ) outros
- 5- Número de pessoas na família: ( ) 2 a 3 ( ) 4 a 6 ( ) mais de 6
- 6- Qual a renda total da família?
  - ( ) Até 1 salário mínimo (até R\$ 465,00 inclusive).
  - ( ) De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 465,00 até R\$ 930,00 inclusive).
  - ( ) De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 930,00 até R\$ 2.325,00 inclusive).
  - ( ) De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 2.325,00 até R\$ 4.650,00 inclusive).
  - ( ) Maior que R\$ 4.650
  - ( ) Nenhuma renda.
- 7- Onde você mora há fornecimento contínuo de água corrente limpa?  
( ) Sim ( ) Não
- 8- Os dejetos sanitários de sua residência são ligados à rede de esgoto? ( )  
Sim ( ) Não
- 9- Perto de sua casa há lugares com acúmulo de lixo? (lixões, aterro sanitários, terrenos baldios ...) ( ) Sim ( ) Não
- 10- Perto de sua casa há rios ou mangues que recebem esgoto sanitário ou lixo?  
( ) Sim ( ) Não
- 11- As crianças de sua residência utilizam essa água para brincar, se banhar ou beber? ( ) Sim ( ) Não
- 12- Hábitos de lavagem de verduras corretamente? ( ) Sim ( ) Não
- 13- As frutas, legumes e verduras: ( ) Não precisam ser lavados ( ) Devem ser lavadas antes de comermos ( ) Devem ser lavadas apenas quando podemos ver a sujeira.
- 14- Possui hábitos de lavagem das mãos? ( ) Sim ( ) Não

- 15- Se sim, com que frequência diária? : ( ) 1 a 2 vezes ( ) 3 a 4 vezes ( ) mais de 5 vezes
- 16- Depois de ir ao banheiro: ( ) Devemos lavar as mãos apenas com água ( ) Devemos lavar as mãos com água e sabão/sabonete ( ) Devemos apenas passar um papel nas mãos
- 17- Qual o hábito de cortar as unhas mensalmente?  
( ) Nunca ( ) 1 ou 2 vezes ( ) 3 vezes ( ) mais vezes
- 18- Já houve algum tipo de infecção parasitológico diagnosticada?( ) Sim( ) Não  
Se sim, qual infecção ou parasita? \_\_\_\_\_
- 19- Seus filhos brincam na areia? ( ) sim ( ) Não
- 20- Lavar as mãos é importante, porque: ( ) Para deixá-las limpas ( ) Evitar ficar doente por alguma contaminação ( ) As mãos ficam cheirosas.
- 21- Qual a maneira correta de lavar as mãos:  
( ) Lavar entre os dedos e embaixo das unhas com água e sabão  
( ) Lavar apenas a palma da mão com água, sem sabão  
( ) Lavar apenas a palma da mão com sabão, sem água
- 22- Já foi contaminado com bicho de pé ( ) sim ( ) Não
- 23- Já houve contaminação por carrapato? ( ) sim ( ) Não
- 24- Já houve contaminação por piolho? ( ) sim ( ) Não
- 25- Usa algum tipo de medicamento para evitar ter alguma dessas contaminações novamente? ( ) Sim ( ) Não

**APÊNDICE D**  
**COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DE ARTIGO**

**Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health**

**Preview**

**From:** contacto\_rpsp@paho.org

**To:** fabricia.villefort@gmail.com

**CC:**

**Subject:** Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health - Manuscript ID/Número de manuscrito 2015-00765

**Body:** 21-Dec-2015

Dear Miss Borges:

Your manuscript entitled "Políticas Públicas de Plantas Medicinais e Fitoterápicos no Brasil: Sua História no Sistema de Saúde." has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

Your manuscript ID is 2015-00765.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when contacting the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to Manuscript Central at <https://mc.manuscriptcentral.com/rpsp> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by entering the Author Center after logging in to <https://mc.manuscriptcentral.com/rpsp>.

Thank you for submitting your manuscript to the Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

Sincerely,  
Editorial Office  
Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health

-----

Estimado(a) Miss Borges:

Su manuscrito titulado "Políticas Públicas de Plantas Medicinais e Fitoterápicos no Brasil: Sua História no Sistema de Saúde." ha sido registrado en línea satisfactoriamente y será evaluado con detenimiento para su posible publicación en la Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

El número de su manuscrito es el 2015-00765.

## **ANEXOS**



**CRITÉRIO**  
DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA  
**BRASIL**



## **ANEXO A**

### **QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO DA ABEP**

#### **Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/01/2014**

A dinâmica da economia brasileira, com variações importantes nos níveis de renda e na posse de bens nos domicílios, representa um desafio importante para a estabilidade temporal dos critérios de classificação socioeconômica. Em relação ao CCEB, os usuários têm apresentado dificuldades na manutenção de amostras em painel para estudos longitudinais. As dificuldades são maiores na amostragem dos estratos de pontuação mais baixa.

A ABEP vem trabalhando intensamente na avaliação e construção de um critério que seja fruto da nova realidade do país. Porém, para que os estudos produzidos pelos usuários do Critério Brasil continuem sendo úteis ao mercado e mantenham o rigor metodológico necessário, as seguintes recomendações são propostas às empresas que tenham estudos contínuos, com amostras em painel:

- A reclassificação de domicílios entre as classe C2 e D deve respeitar uma região de tolerância de 1 ponto, conforme descrito abaixo:
  - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe D --> são reclassificados como C2, apenas no momento em que atingirem 15 pontos;
  - Domicílios classificados, no momento inicial do estudo, como classe C2 --> são reclassificados como D, apenas no momento em que atingirem 12 pontos;
  - O momento inicial de estudos desenvolvidos a partir de amostra mestra é o da realização da amostra mestra;
  - O momento inicial de estudos desenvolvidos sem amostra mestra é o da primeira medição (onda) do estudo.

**IMPORTANTE:** As alterações descritas acima são apenas para os estudos que usem amostras contínuas em painéis. Estudos ad hoc e estudos contínuos, com amostras independentes, devem continuar a aplicar o Critério Brasil regularmente.

Outra mudança importante no CCEB é válida para todos os estudos que utilizem o Critério Brasil.

As classes D e E devem ser unidas para a estimativa e construção de amostras. A justificativa para esta decisão é o tamanho reduzido da classe E, que inviabiliza a leitura de resultados

obtidos através de amostras probabilísticas ou por cotas, que respeitem os tamanhos dos estratos. A partir de 2013 a ABEP deixa de divulgar os tamanhos separados destes dois estratos.

Finalmente, em função do tamanho reduzido da Classe A1 a renda média deste estrato deixa de ser divulgada. Assim, a estimativa de renda média é feita para o conjunto da Classe A. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2012 – [www.abep.org](http://www.abep.org) – [abep@abep.org](mailto:abep@abep.org) 2

Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2012 - IBOPE

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é de classes econômicas.

### **SISTEMA DE PONTOS**

#### **Posse de itens**

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

#### **Grau de Instrução do chefe de família**

Nomenclatura Antiga		Nomenclatura Atual		
Analfabeto/ Primário incompleto		Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto		0
Primário completo/ Ginásial incompleto		Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto		1
Ginásial completo/ Colegial incompleto		Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto		2
Colegial completo/ Superior incompleto		Médio Completo/ Superior Incompleto		4
Superior completo		Superior Completo		8

**CORTES DO CRITÉRIO BRASIL**

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

Empresas de Pesquisa – 2012 – www.abep.org – abep@abep.org 3

Dados com base no Levantamento Sócio Econômico 2012 - IBOPE

**PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS**

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

**Para aparelhos domésticos em geral devemos:**

Considerar os seguintes casos Bem alugado em caráter permanente

Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos:

Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há mais de 6 meses

Bem alugado em caráter eventual

Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

**Televisores**

Considerar apenas os televisores em cores.

Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

**Rádio**

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems

devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

### **Banheiro**

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

### **Automóvel**

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

### **Empregado doméstico**

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregado mensalista se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

### **Máquina de Lavar**

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semi-automática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

### **Videocassete e/ou DVD**

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

### **Geladeira e Freezer**

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira; Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2 a. porta –ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa).

O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações frequentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas Renda média bruta familiar no mês em R\$ por classe das 9 RM's pelo critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

### Renda média bruta familiar no mês em R\$ por classe das 9 RM's

Classes	Renda média bruta familiar no mês em R\$
Classe A	11.037
Classe B1	6.006
Classe B2	3.118
Classe C1	1.865
Classe C2	1.277
Classe DE	895

Fonte: LSE 2012 Ibope Media

### Distribuição das classes por praça

	GDE. FORT	GDE. REC	GDE. SALV	GDE. BH	GDE. RJ	GDE. SP	GDE. CUR	GDE. POA	GDE. DF	9 GRANDES ÁREAS
Classe A1	0,5	0,5	0,4	0,8	0,2	0,3	0,8	0,8	1,9	0,5
Classe A2	2,6	3,1	2,2	4,2	3,3	4,7	5,0	4,7	9,1	4,2
Classe B1	5,4	7,4	8,4	9,7	10,5	11,2	15,1	11,1	15,6	10,6
Classe B2	11,0	12,3	15,3	19,5	20,0	25,5	29,8	27,2	23,0	21,6
Classe C1	17,50	22,9	24,7	27,4	30,1	29,0	25,3	29,0	22,4	27,3
Classe C2	33,4	28,6	28,5	22,6	23,2	19,8	15,3	19,0	16,2	22,2
Classe DE	29,6	25,2	20,5	15,8	12,7	9,5	8,7	8,2	11,80	13,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: LSE 2012 IBOPE Media

## ANEXO B PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

ESCOLA SUPERIOR DE  
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicas: acesso seguro e o uso racional de Plantas Medicinais na terapêutica em Doenças Negligenciadas com foco em parasitoses, numa região da Grande Flexal, Cariacica- ES.

**Pesquisador:** FABRICIA VILLEFORT DOS SANTOS BORGES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 38211114.1.0000.5065

**Instituição Proponente:** Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória -

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 905.643

**Data da Relatoria:** 08/12/2014

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo experimental, transversal, quantitativo, exploratório e de base populacional, com o objetivo de avaliar a atividade terapêutica de fitoterápicos tradicionais em Doenças Negligenciadas (parasitoses) em crianças e adolescentes de baixa renda e em situação de risco social, assistidos pelo Projeto "Bom de Bola 10 na Escola", no ano de 2015. O estudo incluirá crianças e adolescentes de sete a 17 anos, de ambos os sexos, que participam do Projeto "Bom de Bola 10 na Escola", localizado no bairro Nova Canaã, na Região da Grande Flexal, Cariacica-ES. Inicialmente, será realizada uma palestra educativa sobre parasitoses para orientar pais e/ou representantes legais dessas crianças/adolescentes. Nesse momento, ocorrerá a apresentação do projeto de pesquisa e seleção dos sujeitos a partir da assinatura do TCLE. Após assinatura do TCLE, os pais e/ou representantes legais das crianças/adolescentes serão orientados quanto às etapas seguintes do estudo, quais sejam: (1º) obtenção dos dados socioeconômicos (critério ABEP, 2014) e higiênico-sanitários (questionário estruturado) das famílias selecionadas; (2º) determinação da prevalência de parasitoses a partir da realização de exame parasitológico de fezes das crianças/adolescentes elegíveis para o estudo; (3º) administração do fitoterápico às crianças/adolescentes com teste positivo; (4º) realização de exame parasitológico de fezes após administração do fitoterápico, objetivando, assim, analisar sua efetividade no tratamento das

**Endereço:** EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa  
**Bairro:** Bairro Santa Luzia **CEP:** 29.045-402  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

ESCOLA SUPERIOR DE  
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



Continuação do Parecer: 905.643

doenças parasitárias nessa população; (5º) realização de palestras educativas sobre o uso de plantas medicinais locais no tratamento das parasitoses e incentivo à criação de uma horta de plantas medicinais para uso dessa comunidade.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo primário: Avaliar a atividade terapêutica de fitoterápicos tradicionais em Doenças Negligenciadas (parasitoses) em crianças e jovens de uma Região da Grande Flexal, Cariacica – ES. Objetivo secundário: (1) identificar Políticas Públicas das Plantas Medicinais e Fitoterápicas; (2) caracterizar a situação socioeconômica e higiênico-sanitária das famílias das crianças/jovens inseridos nesse estudo; (3) identificar e determinar a prevalência das parasitoses encontradas nas fezes das crianças e jovens estudados; (4) avaliar os efeitos terapêuticos de fitoterápicos (extratos e tinturas vegetais de plantas tradicionais) para os parasitas identificados nas crianças e jovens da comunidade de Nova Canaã, Região de Grande Flexal, Cariacica – ES.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisa implica em risco mínimo que será amenizado com o sigilo dos dados referentes aos sujeitos que participarão do estudo. Segundo os autores, os procedimentos descritos não oferecem riscos à dignidade ou ao bem estar físico, emocional, psicológico e moral desses indivíduos, conforme previsto na Resolução 466/2012.

Os resultados da pesquisa serão úteis para definição do perfil socioeconômico e higiênico-sanitário dessa população, definindo, também, a prevalência de doenças parasitárias em crianças e adolescentes assistidos pelo referido Projeto. Permitem, ainda, o fortalecimento de políticas públicas que garantam à população o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais locais com potencial fitoterápico para o controle das doenças parasitárias que podem prejudicar o crescimento infantil, o desenvolvimento intelectual, e, por consequência, a produtividade do trabalho.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e de mérito científico.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos de apresentação obrigatória adequados.

**Recomendações:**

Não há.

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa  
Bairro: Bairro Santa Luzia CEP: 29.045-402  
UF: ES Município: VITORIA  
Telefone: (27)3334-3586 Fax: (27)3334-3586 E-mail: comite.etica@emescam.br

ESCOLA SUPERIOR DE  
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE  
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -



Continuação do Parecer: 905.643

doenças parasitárias nessa população; (5º) realização de palestras educativas sobre o uso de plantas medicinais locais no tratamento das parasitoses e incentivo à criação de uma horta de plantas medicinais para uso dessa comunidade.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo primário: Avaliar a atividade terapêutica de fitoterápicos tradicionais em Doenças Negligenciadas (parasitoses) em crianças e jovens de uma Região da Grande Flexal, Cariacica – ES. Objetivo secundário: (1) identificar Políticas Públicas das Plantas Medicinais e Fitoterápicas; (2) caracterizar a situação socioeconômica e higiênico-sanitária das famílias das crianças/jovens inseridos nesse estudo; (3) identificar e determinar a prevalência das parasitoses encontradas nas fezes das crianças e jovens estudados; (4) avaliar os efeitos terapêuticos de fitoterápicos (extratos e tinturas vegetais de plantas tradicionais) para os parasitas identificados nas crianças e jovens da comunidade de Nova Canaã, Região de Grande Flexal, Cariacica – ES.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisa implica em risco mínimo que será amenizado com o sigilo dos dados referentes aos sujeitos que participarão do estudo. Segundo os autores, os procedimentos descritos não oferecem riscos à dignidade ou ao bem estar físico, emocional, psicológico e moral desses indivíduos, conforme previsto na Resolução 466/2012.

Os resultados da pesquisa serão úteis para definição do perfil socioeconômico e higiênico-sanitário dessa população, definindo, também, a prevalência de doenças parasitárias em crianças e adolescentes assistidos pelo referido Projeto. Permitem, ainda, o fortalecimento de políticas públicas que garantam à população o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais locais com potencial fitoterápico para o controle das doenças parasitárias que podem prejudicar o crescimento infantil, o desenvolvimento intelectual, e, por consequência, a produtividade do trabalho.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e de mérito científico.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos de apresentação obrigatória adequados.

**Recomendações:**

Não há.

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha 2190 - Centro de Pesquisa  
Bairro: Bairro Santa Luzia CEP: 29.045-402  
UF: ES Município: VITORIA  
Telefone: (27)3334-3586 Fax: (27)3334-3586 E-mail: comite.etica@emescam.br